

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**PROYECTO:  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
PARA LA URBANIZACIÓN VISTA VOLCÁN**

**PROMOTOR:  
PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S. A.**

**UBICACIÓN:  
HATO VOLCÁN, DISTRITO DE BUGABA**

**CONSULTORES:**

**M. SC. HARMODIO N. CERRUD S.   IRC-054-2007  
TEC.   AXEL D. CABALLERO R.   IRC-019-09**

**JUNIO, 2019**

## INDICE

	<b>Página</b>
<b>1.0 ÍNDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>5</b>
2.1 Datos generales del promotor.....	6
<b>3.0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
3.1 Alcance del Proyecto, objetivos, metodología del estudio .....	7
3.2 Categorización del Estudio .....	8
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>12</b>
4.1 Información sobre el promotor del proyecto.....	12
4.2 Paz y salvo de y copia del Recibo de Pago .....	12
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>13</b>
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	14
5.2 Ubicación geográfica del proyecto .....	15
5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales e instrumentos de gestión ambiental aplicables .....	18
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	21
5.4.1 Planificación.....	21
5.4.2 Construcción.....	21
5.4.3 Operación .....	23
5.4.4 Abandono.....	23
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	23
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación.....	25
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, otros).....	25
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación) .....	27
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	27
5.7.1 Sólidos .....	28
5.7.2 Líquidos .....	28
5.7.3 Gaseosos.....	29
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo .....	29
5.9 Monto global de la inversión .....	30

	Página
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	31
6.3 Caracterización del suelo.....	31
6.3.1 Descripción del uso del suelo .....	32
6.3.2 Deslinde de la propiedad .....	32
6.4 Topografía.....	32
6.6. Hidrología.....	32
6.6.1 Calidad de aguas superficiales .....	33
6.7 Calidad de aire.....	34
6.7.1 Ruido .....	34
6.7.2 Olores .....	35
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	36
7.1 Características de la flora .....	36
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal .....	38
7.2. Características de la fauna .....	42
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	43
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	44
8.3 Percepción local sobre el proyecto: Plan de participación ciudadana .....	44
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	50
8.5 Descripción del paisaje .....	51
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	52
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos .....	52
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos .....	58
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	60
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas .....	60
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación ..	63
10.3 Monitoreo .....	63
10.4 Cronograma de ejecución .....	63
10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora .....	67
10.11 Costos de la gestión ambiental .....	67

	Página
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES .....</b>	69
12.1 Firmas notariadas .....	69
12.2 Número de registro de consultor(es).....	69
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	70
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	71
<b>15.0 ANEXOS.....</b>	72

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La empresa Promociones Vista Volcán, S. A., impulsa la construcción de una urbanización denominada “*Urbanización Vista Volcán*”, la cual abarca un total de 133 lotes o residencias. Para manejar las aguas servidas que generará la urbanización se ha propuesto utilizar una “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)*”, ya que una alternativa ambientalmente conveniente para garantizar que el agua descargada cumpla con los parámetros de salubridad establecidos en la legislación vigente. Es pues dicha planta de tratamiento el objetivo del presente estudio de impacto ambiental.

La planta propuesta se ha dimensionado y diseñado para que pueda cumplir cabalmente con el tratamiento eficaz de las aguas servidas de la urbanización. Se ha propuesto un sistema de tratamiento mixto (físico-biológico), combinando sistemas aeróbicos y anaeróbicos, consistentes en procesos combinados de aire y microbiológico dentro de recipientes herméticos, dirigidos a la digestión de las materias orgánicas. En estos procesos intervienen la inyección de aire y la incorporación de microorganismo (bacterias).

Para el desarrollo del proyecto se utilizará las Finca 5341, con Código de Ubicación 4416, la cual tiene una superficie inscrita total de 1 ha + 8921 m<sup>2</sup>. La finca es propiedad de la empresa promotora: “*Promociones Vista Volcán, S. A.*”, y se encuentra ubicada en el lugar conocido popularmente como Hato Volcán, en el Corregimiento Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

Dentro del polígono que comprende la “*Urbanización Vista Volcán*”, para la construcción o instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales se ha reservado un área de 418.33 m<sup>2</sup>. Este proyecto se ha planificado en estricto apego a las regulaciones establecidas en la legislación vigente.

Finalmente, es preciso señalar que la construcción, instalación y operación de la planta de tratamiento para la Urbanización Vista Volcán permitirá tratar las aguas servidas eficazmente evitando así que se constituyan en una posible fuente de afectación al ambiente.

## 2.1 Datos generales del promotor

El proyecto “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para Urbanización Vista Volcán*”, es promovido por la sociedad anónima denominada “Promociones Vista Volcán, S. A.”, persona jurídica inscrita en el Folio N° 155666385 de la sección de micropelículas mercantil del Registro Público panameño. Esta organización tiene por Representante Legal al Sr. Sergio Moreno Nuez, varón, español, con carnet de residente permanente N° E-8-149851, con residencia en el “*Residencial Las Colinas de San Carlitos*”, casa N° 7, Corregimiento de San Carlos, distrito de David. El Sr. Moreno Nuez, posee un Poder General (ver Escritura Pública 15014 en Anexo).

La empresa promotora mantiene oficinas en la Ciudad de David, ubicadas en Avenida Central y calle Dr. Ernesto Pérez Balladares (al lado del Casino Fiesta o frente al Hotel Nacional), con teléfonos: Celular: 709-0240.

**A) Persona a contactar:**

M. Sc. Harmodio N. Cerrud S.

**B) Números de teléfonos:**

Oficina: 775-9399, Fax: 775-7783. Celular: 6535-4893.

**C) Correo electrónico:**

hncerrud@hotmail.com, hcerrud@catie.ac.cr

**D) Página Web:**

No disponible

**E) Nombre y registro de los consultores ambientales:**

Los consultores ambientales responsables del presente estudio son:

M. Sc. Harmodio N. Cerrud S., con registro de consultor IRC-054-2007 y Téc. Axel Caballero, con registro IRC-019-09.

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

#### **3.1 Alcance, objetivos, metodología.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene la finalidad de realizar una evaluación ambiental anterior a la ejecución del proyecto que pretende construir-instalar una planta de tratamiento de aguas residuales para la Urbanización Vista Volcán. Por tal razón, el estudio comprende todas las actividades que son requeridas para la construcción, instalación, operación y mantenimiento del proyecto propuesto.

##### **Objetivos.**

El estudio tiene por objetivo analizar y evaluar las actividades que serán necesarias para lograr la realización del proyecto, así también busca determinar si con el desarrollo del proyecto propuesto se puede producir alguna afectación o repercusiones negativas significativas para el ambiente en el área donde se verificará el proyecto. De igual manera, el estudio está orientado a formular las medidas de mitigación que sean requeridas para neutralizar o minimizar los posibles impactos sobre el ambiente.

##### **Metodología.**

En la metodología adoptada para la realización del estudio, en primer lugar se efectuó una evaluación del entorno donde se desarrollará la urbanización, la cual permitió valorar las potenciales afectaciones al ambiente. Se recopiló y analizó la información socioeconómica obtenida en diferentes fuentes bibliográficas e instituciones públicas. Adicionalmente, se procedió realizar diversas visitas al área del proyecto para obtener la información correspondiente a cada uno de los factores estudiados: suelo, flora, fauna, topografía, socioeconomía, percepción ciudadana y otros.

Finalmente, se analizaron los datos obtenidos en campo y se procedió a realizar la redacción de los informes correspondientes a cada aspecto técnico del estudio.

### 3.2 Categorización.

La categorización del presente estudio se realizó atendiendo lo dispuesto en el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual señala en Título III, Capítulo I:

#### **Artículo 22:**

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

#### **Artículo 23:**

**Criterio I.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:

FACTORES	Nivel de riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radiactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	X		
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		X	
c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			
d) La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	X		
e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X	X	

**Criterio 2.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se debe considerar los siguientes factores:

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La alteración del estado de conservación de suelos	X		
b) La alteración de suelos frágiles	X		
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X		
d) La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X		
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o	X		
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X		
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	X		
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X		
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X		
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otro recurso natural.	X		
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X		
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X		
m) El reemplazo de especies endémicas.	X		
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X		
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	X		
p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	X		
q) Los efectos sobre la diversidad biológica	X		
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X		
s) La modificación de los usos actuales del agua	X		
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	X		
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	X		
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X		

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

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentren en área protegida.	X		
b) La generación de nuevas áreas protegidas	X		
c) La modificación de antiguas áreas protegidas	X		
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos	X		
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	X		
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	X		
g) La modificación en la composición del paisaje	X		
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas	X		

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

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X		
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad	X		
d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	X		
e) La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas	X		
f) Los cambios en la estructura demográfica local	X		
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	X		

h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X		
---	---	--	--

**Criterio 5.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se genera alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:

FACTORES	NIVEL DE RIESGO		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a) La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica zona típica	X		
b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico	X		
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	X		

En base a los criterios de protección ambiental, para el presente proyecto solo se presentan niveles de riesgos mínimos en los literales "b" y "f" del Criterio 1. Por otro lado, tomando en cuenta la definición de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, que aparece en el citado Decreto 123 de 2009 (Artículo 2), la cual taxativamente indica que es: "*Un documento de análisis aplicable a proyectos obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16, que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos*". Con base en todo lo anterior se puede indicar que el Estudio de Impacto Ambiental para el presente proyecto, de acuerdo al Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, indiscutiblemente, se ubica en la Categoría I.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

### 4.1 Información sobre el promotor

El proyecto “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán*”, es promovido por la sociedad anónima denominada “*Promociones Vista Volcán, S. A.*”, persona jurídica inscrita en el Folio N° 155666385 de la sección de micropelículas mercantil del Registro Público de Panamá. Esta organización tiene por Representante Legal al Sr. Sergio Moreno Nuez, varón, español, con carnet de residente permanente N° E-8-149851, con residencia en el “*Residencial Las Colinas de San Carlitos*”, casa N° 7, Corregimiento de San Carlos, distrito de David. El Sr. Moreno Nuez, posee un Poder General (Ver Pacto Social en Anexos) para representar a la sociedad promotora del proyecto.

La empresa promotora mantiene oficinas en la Ciudad de David, ubicadas en Avenida Central y calle Dr. Ernesto Pérez Balladares (al lado del Casino Fiesta o frente al Hotel Nacional), con teléfonos: Celular: 709-0240.

En la sección de Anexos se presenta una copia del Certificado emitido por el Registro Público de Panamá en relación a la existencia de la sociedad anónima Promociones Vista Volcán, S. A, la cual está inscrita en el Folio N° 155666385 desde el 12 de junio de 2018. De igual manera, se presenta una copia del certificado relativo a la propiedad de las Finca 5341 sobre la cuales se desarrollará el proyecto. Cabe indicar que el Certificado de Registro Público original se presenta en forma adjunta al estudio de impacto ambiental con el resto de la documentación legal.

### 4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago.

El Paz y Salvo y el Recibo de Pago emitido por el Ministerio de Ambiente se presentan en la documentación adjunta al presente estudio.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto propone la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para atender las aguas residuales que generará la “*Urbanización Vista Volcán*”, la cual se compone de 133 viviendas unifamiliares.

La planta de tratamiento de aguas residuales propuesta se basa en un tratamiento mixto (físico-biológico), combinando sistemas aeróbicos y anaeróbicos, consistentes en procesos combinados de aire y microbiológico dentro de recipientes herméticos, dirigidos a la digestión de las materias orgánicas. En estos procesos intervienen la inyección de aire y microorganismo (bacterias). Este sistema presenta ventajas en el proceso, tales como menor emisión de olores y de lodo sedimentado.

La planta de tratamiento propuesta involucra los siguientes componentes:

**Tratamiento primario:** Representado por una criba separadora de sólidos no deseados y trampa de grasa.

**Reactor aeróbico:** En este punto se inyecta aire a presión por medio de sopladores regenerativos y difusores de aire de burbuja fina, produciendo una fuerte turbulencia logrando la mezcla del aire en las aguas y transfiriendo el oxígeno a las partículas.

La materia orgánica, el oxígeno y la luz son los alimentos de los microorganismos que degradan la materia orgánica presente, descomponiéndola en compuestos inocuos de  $H_2O$  y  $CO^2$ . Esta masa se denomina los activados

**Cámara de sedimentación o decantado:** Los contaminantes que puedan pasar del redactor aeróbico empiezan a decantarse hacia el fondo y son evacuados nuevamente al reactor aeróbico por medio de “AIRLIFT” de fondo para lograr que la materia orgánica sea degradada más eficientemente.

**Sistema anaerobio complementario:** Consiste en una batería o línea de tanques en los que se depositan las aguas provenientes del sistema aeróbico, y en los

cuales se dosifican microorganismos (bacterias) para lograr la descomposición de cualquier remanente de sólidos provenientes del sistema en la fase aeróbica, y por medio del filtro anaeróbico de flujo ascendente (FAFA) y el posterior tratamiento de desinfección a base de cloro residual se logra una mejor caracterización de las aguas descargadas (efluente).

En la Sección de Anexos se puede observar la “*descripción técnica*” y los “*valores de diseño*” de la planta de tratamiento propuesta, la cual ha sido diseñada por la empresa “CONFIBRAS PANAMÁ”.

### **5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.**

El presente proyecto tiene por objetivo la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para atender las aguas residuales que generará la “*Urbanización Vista Volcán*”. Esta obra es vital para garantizar que las aguas servidas generadas por la nueva urbanización no se constituyan en una fuente de contaminación.

#### **Justificación.**

En los últimos años la provincia de Chiriquí ha experimentado un considerable auge en cuanto a la construcción de nuevas viviendas, lo cual ha contribuido a sostener la economía a nivel provincial. Los distritos David, Dolega y Bugaba son los que, principalmente, se han visto favorecidos con el desarrollo de nuevas urbanizaciones.

En este sentido el distrito de Bugaba (del cual una buena parte ha pasado formar el distrito de Tierras Altas) debido a sus atractivos socioeconómicos y naturales, como son: cercanía a los principales centros de empleos, adecuada infraestructura urbana, facilidades de transporte y otras, aunado a los precios accesibles de las viviendas, continúa siendo una de las alternativas más favorable para las familias que cuentan con poco presupuesto.

El proyecto “*Urbanización Vista Volcán*”, ubicado en Hato Volcán, Corregimiento Volcán, Distrito de Tierras Altas, sin lugar a dudas se constituirá en un atractivo proyecto para aquellas familias que buscan una vivienda cómoda, a un costo accesible, y sobre todo, en un ambiente tranquilo. Sin embargo, para que el proyecto opere con todas facilidades y en estricto cumplimiento de las normas vigentes se requiere realizar un adecuado manejo de las “*aguas servidas*”, es por ello que se hace necesario la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales”. Esta planta representa la mejor alternativa para garantizar que las aguas servidas generadas van a ser adecuadamente tratadas, eliminando así las posibilidades de una posible afectación al ambiente.

En base a lo antes expuesto y tomando en cuenta que, tanto nacionales como extranjeros, constantemente buscan alternativas para comprar una vivienda en un ambiente agradable, el proyecto “*Urbanización Vista Volcán*” y la “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales*” contribuirán a aumentar la oferta de áreas residenciales que ofrece la provincia de Chiriquí. Sin lugar a dudas el proyecto representará una alternativa valiosa a considerar por un gran número de familias de ingresos bajos y medios, por lo que el proyecto tendrá una buena acogida por la comunidad chiricana y los visitantes.

## **5.2 Ubicación geográfica.**

El terreno para el desarrollo del proyecto, según los datos de inscripción de la finca 5341 en el Registro Público de Panamá, está ubicado en Hato Volcán, Corregimiento Hato Volcán, Distrito de Bugaba, en la Provincia de Chiriquí (Ver Certificado de Registro Público). El área del proyecto se encuentra, aproximadamente, a 700.0 metros lineales de la vía principal de entrada Volcán.

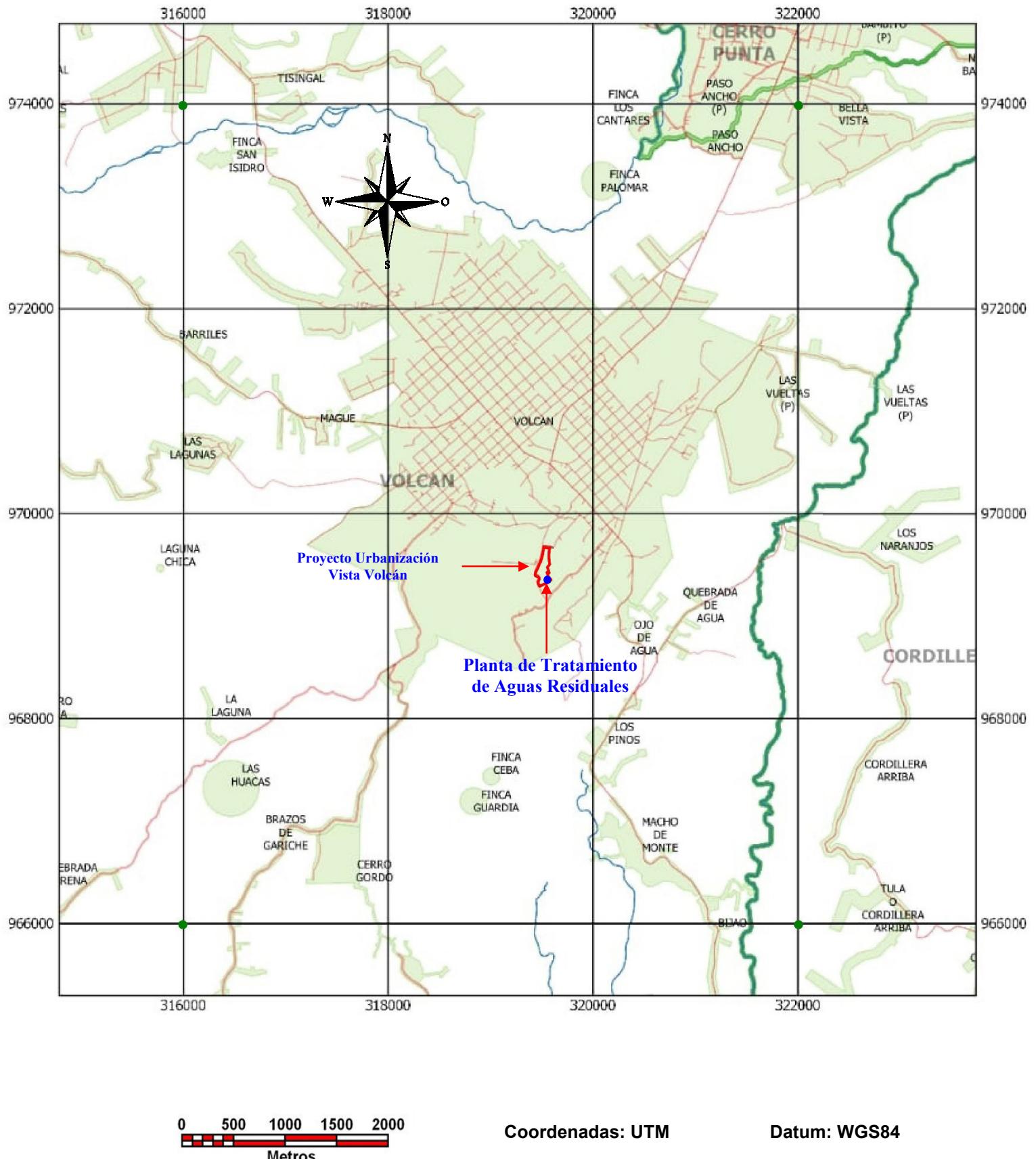
Es importante dejar claro que de acuerdo a las coordenadas tomadas en campo con toda seguridad se puede indicar que el terreno para el desarrollo del proyecto se encuentra efectivamente en el área de "*Hato Volcán*". Sin embargo, dado que la Ley 55 de 13 de septiembre de 2013, por la cual se crea el Distrito de Tierras Altas, en el Artículo 11 establece: "*Esta Ley comenzará a regir a partir del 02 de mayo de 2019*", nos obliga a concluir que el terreno (Finca 5341) para el proyecto se encuentra ubicado en Hato Volcán, en el corregimiento de Volcán, el cual es la Cabecera del distrito de Tierras Altas.

Por otro lado, es preciso señalar para evitar "inconvenientes" se ha mantenido en la documentación legal los datos indicados en el Certificado de Registro Público de la Finca 5341, Código de Ubicación 4416, ya que los planos y otros documentos relativos al proyecto se tramitaron manteniendo dicha información, pues era la información vigentes al momento de ejecutar los trámites.

Para la localización geográfica se utilizó como referencia Hoja Cartográfica 3642-II, denominada "*Volcán*", en Escala 1:50,000, del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

La localización del proyecto se muestra en el Mapa 1:

**Mapa 1**  
**Localización geográfica del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán**



A continuación en el Cuadro 1, se presentan las coordenadas UTM, Datum WGS84, correspondientes a los vértices del polígono de terreno que será utilizado para el desarrollo del proyecto.

**Cuadro 1**  
 Coordenadas de los vértices del polígono que será utilizado para  
 el desarrollo del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas  
 Residuales para la Urbanización Vista Volcán

COORDENADAS UTM – DATUM WGS84		
Punto	ESTE	NORTE
1	319562.054	969360.407
2	319576.275	969358.554
3	319573.777	969356.192
4	319573.508	969352.457
5	319572.827	969348.480
6	319559.512	969343.419
7	319551.783	969339.482
8	319547.353	969340.014
9	319549.974	969361.857

### **5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables al proyecto.**

Entre las normas legales que son aplicables al proyecto de urbanización podemos señalar las siguientes:

- Constitución de la República de 1972 en su título III establece el Régimen Ecológico y ordena deberes y derechos para salvaguardar los ecosistemas panameños.

- Código del Comercio que regula todas las actividades comerciales y el establecimiento legal de las sociedades.
- Código Fiscal y Código Laboral que complementan el marco legal de las actividades comerciales en Panamá.

**En Materia Ambiental podemos indicar las siguientes:**

- Ley 8 de 25 de marzo de 2015 por la cual se crea el Ministerio de Ambiente de Panamá.
- Ley N° 41 del 1 de julio de 1998 por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, los cuales regulan el proceso de evaluación ambiental.
- Ley 1 del 3 de Febrero de 1994, por la cual se crea La Ley Forestal de la República de Panamá.
- Resolución N° 05-98 del 22 de enero de 1998. Por la cual se reglamenta la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

**AGUA**

- DGNTI-COPANIT 35-2000. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas.
- Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Por la cual se reglamenta el Uso de las Aguas.

**AIRE**

- Decreto N° 160 del 7 junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.
- Ley N°. 88 de 1998 Protocolo de Kyoto regula la reducción de emisiones CO2, CH4, NO2
- Ley N. 225/1998 Cronograma de desaparición de CFC's.

## **SUELO**

- Decreto Ejecutivos N° 2 de 14 de Enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

## **URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN**

- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Ley 14 de 21 de abril de 2015, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Decreto Ejecutivo 393 de 16 de diciembre de 2014, por el cual se crea el Fondo Solidario de Vivienda.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Ley 61 de 23 de octubre de 2009, que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial.
- Ministerio de Vivienda. 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 de la República de Panamá.
- Ministerio de Obras Públicas, Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (Ley 15 de 26 de enero de 1959), Resolución N° JTIA-639 (De 29 de Septiembre de 2004), por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá 2004 (Rep-04)."

## **SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL**

- Ley 44 de 12 de agosto de 1995. Por la cual se dictan normas para regularizar y modernizar las relaciones laborales.
- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario que autoriza al Ministerio de Salud a regular el saneamiento ambiental e higiene industrial.

- Código NEC sobre Instalaciones Eléctrica.
- Resolución N° 319 de 1999. Establece niveles mínimos de iluminación.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 04 de septiembre de 2002. Por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales.

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

En el desarrollo del proyecto de urbanización propuesto se tienen programadas las siguientes fases:

##### **5.4.1 Planificación.**

En esta etapa en base a los valores calculados se desarrollan los diseños previos o anteproyectos de la planta, los cuales se presentan al promotor del proyecto para su aprobación, y así continuar con el desarrollo final de los planos arquitectónicos e inmediatamente proceder con la consecución de las aprobaciones y permisos institucionales respectivos. Posteriormente, se elabora el Estudio de Impacto Ambiental y se realizan las gestiones para la aprobación del mismo por parte del Ministerio de Ambiente. Se gestionan los planos ante las autoridades correspondientes para su aprobación, así como el permiso de construcción correspondiente.

Básicamente, la fase de planificación corresponde al diseño y planeación de la planta, y la consecución de los permisos y autorizaciones institucionales requeridas.

##### **5.4.2 Construcción**

Durante la etapa de construcción se contratarán los servicios de una empresa constructora, la cual será escogida por el promotor. La empresa constructora será la responsable de la construcción de la obra; sin

embargo, la empresa promotora se mantendrá vigilante para garantizar la calidad de los trabajos y obras realizadas.

La fase de construcción del proyecto inicia con la limpieza del área de construcción, lo cual conlleva la eliminación de la cobertura vegetal presente. Inmediatamente, se procederá con a delimitar el área para evitar el ingreso a personas ajenas al proyecto. Posteriormente, se da inicio a la construcción de la planta: fundaciones, losas. Cabe indicar que la fase de construcción será sumamente rápida pues se trata de una obra sumamente pequeña.

Es importante señalar que en la medida que sea posible los materiales de construcción e insumos para la edificación de la planta se comprarán en el mercado local.

Entre las acciones definidas que se desarrollarán en la etapa de construcción del proyecto se pueden mencionar:

- Establecimiento del letrero de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Limpieza del terreno.
- Trazado y excavación de fundaciones.
- Conformación de los cimientos de la planta.
- Levantamiento de las estructuras o cimientos de las residencias.
- Construcción de paredes y losas.
- Instalación del sistema de tuberías, dosificadores, reguladores, controles programables y otros.
- Instalación del sistema eléctrico de la planta.
- Acabados y pintura de la planta.
- Acopio y limpieza de los materiales sobrantes durante el desarrollo del proyecto.
- Limpieza general del proyecto, levantamiento y traslado de desechos sólidos producidos por la fase de construcción.

Todas las actividades que se ejecuten durante la fase de construcción se realizarán cumpliendo con las normas de seguridad, tanto internas (cuerpo operacional de la obra) como externas al proyecto (entorno circundante).

#### **Supervisión durante la construcción:**

La empresa contratada para la construcción del proyecto será la responsable de la supervisión y control de calidad de las obras; sin embargo, la empresa promotora realizará labores de inspección para garantizar que las actividades y obras se ejecuten según las estipulaciones establecidas en los planos de construcción y los contratos de construcción.

Se tendrá especial cuidado con las empresas subcontratadas, de forma que se garantice el cumplimiento de las normas vigentes y se mantenga la calidad en cada una de las actividades realizadas, así como también se hará énfasis en la protección del ambiente: en la correcta y oportuna aplicación de las medidas de mitigación.

#### **Mecanismos de seguridad:**

Durante la fase de construcción se brindarán todas las medidas e implementos de protección personal (EPP), tales como: casco de seguridad, botas de seguridad, arneses y demás equipos de protección personal para cuidar la integridad física del personal que laborará en el proyecto, conforme lo estipula la ley; labor que será supervisada por el encargado de la obra. De la misma manera se tomarán las medidas necesarias para no afectar a terceros mientras dure la etapa de construcción, para lo cual se colocarán letreros de señalización (señales informativas, de precaución y advertencia) y evitar así afectar el movimiento vehicular y peatonal del área.

#### **5.4.3 Operación**

El proyecto propuesto ha sido diseñado para una larga vida útil, por lo que será necesario realizar un oportuno y adecuado mantenimiento para que las estructuras de la planta se mantengan en buen estado, se requerirán

acciones como: labores de limpieza periódica (cribas), cuidado de dosificadores y controles programables, revisión de equipos y componentes eléctricos.

Una vez inicie la fase de operación del proyecto se implementarán todas las medidas necesarias para no generar ninguna acción o actividad que pueda provocar un deterioro o contaminación al medio ambiente.

#### **5.4.4 Abandono**

Debido a las características del proyecto no se contempla una etapa de abandono. Simplemente, al concluir la fase de construcción la obra deberá ser entregada limpia, sin residuos, desechos, escombros o restos de materiales de construcción. La urbanización y cada una de la residencias debe cumplir a satisfacción los requerimientos del promotor y en estricto cumplimiento de las diferentes normas ambientales, sanitarias e institucionales.

El promotor del proyecto será el responsable de brindar el mantenimiento necesario para conservar todos los componentes de la planta en buen estado de acuerdo, garantizado que la operación de la planta cumpla con los parámetros establecidos en la legislación vigente.

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

#### **Estructuras:**

El proyecto consiste en la construcción una “*planta de tratamiento de aguas residuales*” que permitirá atender adecuadamente las aguas servidas generadas por la “*Urbanización Vista Volcán*”, la cual contará con un total de 133 viviendas unifamiliares.

En la sección de anexos se puede apreciar un plano representativo de la planta propuesta, en el mismo se puede apreciar las dimensiones de cada uno de los componentes. Conviene señalar que se trata de una planta “modular”, es decir, pre-fabricada; por ello solo será necesario construir las

estructuras de soporte (losa) de dichos componentes modulares y luego instalar las tuberías requeridas (entrada-salida).

Cabe indicar que para la instalación de la “*planta de tratamiento de aguas residuales*” se ha reservado un área de 418.33 m<sup>2</sup>.

### **Equipos a utilizar:**

La realización del proyecto requerirá de equipos mecanizados normalmente utilizados en la industria de la construcción, tales como: motoniveladora, palas mecánicas, compactadoras, concreteras, camiones volquetes, vehículos de trabajo, máquinas de soldar, sierras eléctricas; así también se utilizarán implementos y herramientas manuales de construcción, albañilería y carpintería en general entre otros.

### **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción, ejecución y operación.**

Entre los insumos que serán necesarios para el desarrollo del proyecto se pueden mencionar los siguientes: agua, arena, piedra picada, cemento, , barras de acero de diferentes calibre, pintura, alambre, clavos, tubería PVC en diferentes calibres (para agua y electricidad) y otros.

Una vez el proyecto entre en operación se requerirá de insumos como: cloro y microorganismos (bacterias). Conviene indicar que los microorganismos que se utilizarán están debidamente aprobados y son de uso frecuente en plantas de tratamiento de aguas residuales similares.

Por otro lado, para garantizar el adecuado funcionamiento de la planta será preciso contar con instrumentos de medición básicos: medidor de pH, turbiedad y otros. Se igual manera, será necesario realizar análisis de laboratorio en forma periódica para así tener la certeza de cumplir con los parámetros aceptado por la legislación vigente.

### **5.6.1 Necesidades de servicios básicos.**

El terreno para el desarrollo de proyecto está ubicado próximo un área urbana denominada “Hato Volcán”, por lo cual se cuenta con facilidades para lograr el acceso a los servicios básicos de la vida urbana como son: energía eléctrica, agua potable, telefonía y recolección de desechos domésticos.

El promotor del proyecto será el responsables de realizar los trámites (contratos) necesarios para dotar a la lotificación de la infraestructura necesaria para la conexión a los servicios básicos.

#### **Requerimiento de agua potable.**

En este punto es preciso señalar que la “Urbanización Vista Volcán” contará con su propio acueducto, por lo que no habrá ningún problema para suministrar agua potable al proyecto de construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Durante la fase construcción, la empresa constructora del proyecto proveerá a los trabajadores agua potable fresca, ya sea utilizando agua embotellada o a través de hieleras (cooler) y bidones.

#### **Energía Eléctrica**

Para garantizar el servicio de energía eléctrica a la nueva urbanización y a la planta de tratamiento de aguas residuales el promotor deberá crear la infraestructura (postes, cableado, acometidas, etc.) requerida para lograr la conexión al sistema de distribución de energía.

Durante la fase de construcción el promotor deberá realizar el “contrato temporal” respectivo con la empresa distribuidora para obtener el servicio de energía eléctrica de manera temporal.

## **Mecanismos de comunicación**

El proyecto propuesto se ubica muy cerca de un importante núcleo urbanístico de Volcán, por lo que es lógico pensar que en el futuro el servicio de transporte colectivo se extenderá a esta nueva urbanización.

Es importante señalar que en el área del proyecto actualmente existe un constante servicio de transporte a través de buses. Así mismo el servicio de transporte selectivo (taxi) es frecuente.

### **5.6.2 Mano de obra durante la construcción y operación**

Para la ejecución del proyecto se estima que se emplearán alrededor de 10 trabajadores en la etapa de construcción que serán distribuidos entre ayudantes, albañiles, plomeros, soldadores, carpinteros, electricistas, pintores, arquitectos, ingenieros, operadores de equipo, entre otros. Cabe indicar que en la medida que sea posible se procurará contratar mano de obra a nivel local, es decir, residentes en las áreas cercanas al proyecto.

Durante la operación se estima contratar una (1) persona para que se encargue de atender todo lo concerniente a la operación de la planta de tratamiento. Cabe indicar que dicha cifra en ciertos periodos del año puede aumentar significativamente dependiendo de las necesidades que demande la planta.

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

La mayor cantidad de desechos se generará durante la etapa de construcción, consistiendo, principalmente, en restos de materiales de construcción, tales como: pedazos de madera, metales, alambres, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico; así también se originarán desechos domésticos derivados del consumo de bebidas y comidas por parte del personal que colaborará en la construcción. Estos desechos serán acopiados periódicamente y luego trasladados el vertedero municipal correspondiente.

### **5.7.1 Manejo de desechos sólidos durante la construcción y operación**

En la fase de construcción el manejo de los desechos será responsabilidad de la empresa contratada para la construcción. El promotor se asegurará que los desechos sean manejados en forma adecuada, es decir, recopilados periódicamente en envases adecuados y transportados al vertedero municipal correspondiente.

Durante la fase operación, es decir, cuando la planta de tratamiento entre en operación, en la limpieza periódica (cribas) de la planta de tratamiento se originarán desechos sólidos los cuales serán acopiado y colocados en bolsas negras y, posteriormente, trasladados al vertedero municipal.

Cabe indicar que en términos generales durante la fase de operación la generación de desechos sólidos será sumamente baja.

Conviene indicar que regularmente será necesario realizar la remoción de lodos sedimentados; sin embargo, este material no puede ser considerado un desecho, pues en realidad constituye un fertilizante orgánico de gran valor; obviamente, una vez que es adecuadamente tratado.

### **5.7.2 Manejo de desechos líquidos**

Durante la fase de construcción para el manejo de los desechos líquidos humanos (orina) se utilizarán letrinas portátiles, las cuales recibirán la atención de limpieza y mantenimiento periódicamente por parte de la empresa proveedora del servicio.

Es importante señalar que el proyecto objeto del presente estudio de impacto ambiental es una “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales*” la cual está destinada a procesar en forma eficaz y eficiente las aguas servidas generadas por la Urbanización Vista Volcán. La “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales*”, ha sido diseñada por la empresa “Confibras Panamá”. Ésta planta de tratamiento se basa en un sistema de tratamiento mixto (físico-biológico), combinando sistemas aeróbicos y anaeróbicos, consistentes en procesos combinados de aire y

microbiológico dentro de recipientes herméticos, dirigidos a la digestión de las materias orgánicas. En estos procesos intervienen la inyección de aire y microorganismo (bacterias). Este sistema presenta ventajas en el proceso, tales como menor emisión de olores y de lodo sedimentado.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, tipo aeróbica, fue diseñada para atender un total de 133 viviendas, calculada bajo las normas COPANIT 35-2000, con un promedio de 5 personas por vivienda y volumen de 201.3 metros cúbicos ( $m^3$ ) de afluente por día.

En la sección de anexos se presenta la descripción completa de la planta de tratamiento, los valores de diseños utilizados y el procedimiento a utilizar en la operación de la planta de tratamiento.

### **5.7.3 Manejo de desechos gaseosos.**

Durante el desarrollo del presente proyecto no se generarán desechos gaseosos de consideración, salvo los gases producidos por la combustión en los motores de los equipos y maquinarias utilizados durante la fase de construcción. De igual manera, habrá gases de combustión emanados por los camiones y vehículos que llegarán a descargar materiales de construcción.

En la fase de operación no se espera la generación de gases que puedan representar un impacto importante para el ambiente, ya que los principales gases que se pueden producir están relacionados con los vehículos de combustión interna que utilicen, principalmente, para realizar el traslado de desechos sólidos hacia el vertedero.

## **5.8 Concordancia con el uso de suelo.**

El terreno para el desarrollo del proyecto (Fincas 5341) inicialmente fue ubicado bajo la norma “*Residencial Rural-R1*”; sin embargo, a través de la Resolución 285-2019, de 24 de abril de 2019, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) se aprobó el cambio de uso de suelo a “*Residencial Bono Solidario-RBS*” (Ver Resolución 285-2019 en Anexo).

Cabe señalar que con la asignación del uso de suelo a “Residencial Bono Solidario-RBS” se produce total concordancia entre el proyecto propuesto y el uso nuevo uso de suelo establecido.

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

De acuerdo a las estimaciones realizadas por el promotor la construcción-instalación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) requerirá de una inversión aproximada de B/. 300.000.00 (Tres Cientos Mil Balboas).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El terreno a utilizar para el desarrollo del proyecto en los últimos años ha sido empleado para el desarrollo de actividades agrícolas, específicamente horticultura. En las prácticas agronómicas de las diferentes labores de la horticultura ha sido común la utilización de diferentes agroquímicos, especialmente herbicidas. Tal como se puede apreciar en el terreno, el uso constante de agroquímicos ha provocado que la cobertura vegetal natural haya sido eliminada, así mismo se han eliminado los hábitat para las diferentes especies.

Las plantas herbáceas son las que cubren la mayor parte del terreno. En general, la presencia de representantes de la flora y fauna silvestre en el terreno para el proyecto es sumamente baja.

En base a las características presentes en el área y utilizando la clasificación de zonas de vida de Holdridge, se puede ubicar el área del proyecto en la categoría de Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T), correspondiente a tierras con temperaturas anuales promedio 18 °C, con una precipitación entre 4,000 6,000 mm/año.

En cuanto al clima, en el área se presenta un clima templado tropical de montaña, el cual es muy agradable, con temperaturas mínimas registradas de 4°C. La temperatura promedio anual es de 18°C, durante las mañanas la temperatura promedio es de 15°C y máximas de 26°C en las tardes durante el verano.

### 6.3 Caracterización del suelo

El suelo en el área proyecto es de tipo franco arenoso, son suelos del orden andisoles, es decir suelo desarrollados sobre material volcánico. En general son suelo muy fértiles, con alto contenido de materia orgánica y ricos en nutrientes como calcio, potasio y fósforo; pero muy susceptible a sufrir degradación o erosión.

De acuerdo al Mapa de Suelos (CATAPAN, 1966) el área del proyecto se ubica en la Clase II, es decir, suelos con una superficie plana lo cual los hace arables, pero con ciertas limitaciones para su uso en actividades agrícolas. Estos suelos requieren de prácticas adecuadas de conservación de suelos.

### **6.3.1 Descripción del uso del suelo**

El globo de terreno que se utilizará para el proyecto actualmente se encuentra bajo un uso agrícola. El terreno ha sido aprovechado al máximo para el cultivo de diversos tipos de hortalizas. El terreno se ha mantenido bajo uso agrícola durante las últimas décadas.

### **6.3.2 Deslinde de la propiedad**

El globo de terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto forma parte de la Finca 5341, la cual presenta los siguientes límites:

- Norte: Terrenos nacionales ocupados por Flores y Follajes.
- Sur: Camino a Hato Volcán y Terrenos de Oliver San Martín.
- Este: Terreno ocupado por Primitivo Guerra y Oliver San Martín.
- Oeste: Camino hacia Hato Volcán.

## **6.4 Topografía**

El terreno para la construcción de la planta de tratamiento presenta una topografía totalmente plana. El terreno se encuentra a una altitud de 1,385 msnm.

## **6.6 Hidrología**

Dentro del globo de terreno destinado para ubicar la planta de tratamiento de aguas residuales no hay presencia de cuerpos de agua. Sin embargo, es preciso indicar que el terreno para el proyecto limita con la servidumbre de un cuerpo de agua, el cual, según revisión de la cartografía oficial del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, corresponde a un Brazo del Río Gariché. La planta de tratamiento de aguas residuales estará ubicada

cerca al punto donde se une la “Quebrada La Fuente” a un brazo del “Río Gariché”. Tal situación contribuye positivamente a que el cuerpo receptor de la descarga de la planta cuente con un caudal abundante durante todo el año.

El terreno para el desarrollo de la planta de tratamiento se encuentra ubicado dentro de la cuenca del Río Chiriquí Viejo (Cuenca 102).

A continuación se presentan las coordenadas UTM “estimadas”, Datum WGS84, del “*probable punto de descarga*” de la planta de tratamiento de aguas residuales:

1.     Este: 319592,         Norte: 969375

Cabe indicar que para la elección del punto de descarga final se tomarán en cuenta diversos criterios técnicos: seguridad ambiental, caudales, alineamiento de la tubería, facilidad para labores de mantenimiento, monitoreos de la calidad del agua descarga, aspectos institucionales y otros.

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

Tal como se advirtió antes, dentro del terreno para el proyecto no hay presencia de cuerpos de agua, en consecuencia, no se puede indicar nada sobre la calidad de aguas superficiales dentro del área del proyecto.

Por otro lado, dado que el proyecto propuesto tiene por objetivo la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual deberá descargar las aguas debidamente tratadas a un cuerpo de agua receptor, será preciso realizar análisis de laboratorio para determinar el estado de salud (línea base) del cuerpo receptor antes de la entrada en operación de la planta de tratamiento. Atendiendo las disposiciones legales vigentes los análisis serán efectuados por un laboratorio debidamente acreditado y registrado ante el Ministerio de Ambiente.

Determinar el estado de salud del cuerpo receptor o sea la “*línea base*” permitirá contar con un punto de referencia para poder monitorear o dar seguimiento al cuerpo receptor una vez la planta entre en operación.

## **6.7 Calidad del aire.**

En el área del proyecto el aire se percibe en forma agradable pues no hay en las áreas próximas industrias o fuentes que produzcan una contaminación significativa. Probablemente, la única fuente de contaminación provenga de la aspersión de producto agroquímico utilizados en la actividad hortícola.

Es importante aclarar que las actividades del proyecto, en ninguna de sus fases afectarán la calidad del aire en forma significativa. Probablemente, la principal afectación se producirá en la fase de construcción durante la estación seca, ya que se pueden originar polvaredas.

### **6.7.1 Ruido.**

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto se encuentra en un sector tranquilo donde, prácticamente, no se escuchan ruidos, salvo los producidos por diversos tipos de vehículos a motor que transitan de forma regular por la vía cercana al proyecto. En general, en el área del proyecto no se perciben ruidos excesivos que puedan afectar la salud humana o del ambiente.

Durante la fase de construcción los equipos y maquinarias generarán ruidos; sin embargo, se tomarán las precauciones necesarias para mantener los niveles de ruido dentro de los rangos permitidos. En este sentido, todas las actividades que produzcan ruidos excesivos se desarrollarán en horarios diurnos, de tal manera que no perjudique a tercera personas en las horas de descanso.

Todo el personal que labore en el proyecto estará obligado a utilizar el equipo de seguridad y protección, incluyendo el equipo para protección

auditiva. El uso del equipo de seguridad será responsabilidad de la empresa constructora mientras dure la construcción.

#### **6.7.2 Olores.**

Actualmente en el área propuesta para el proyecto no se percibe ningún tipo de mal olor. Por el contrario, se percibe un aire limpio y agradable con aroma a naturaleza, a hortalizas, a ciprés.

No hay en las cercanías del proyecto posibles fuentes de contaminación que puedan provocar olores desagradables.

El desarrollo del proyecto no incluye ninguna actividad que pueda generar olores desagradables o que puedan afectar a los trabajadores o la ciudadanía.

Probablemente, el único momento en que se puedan producir olores se presente cuando se realicé la limpieza de lodos sedimentados; sin embargo, hay mecanismo de tratamiento biológicos que permiten eliminar los posibles olores.

## 7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación se presentan los datos referentes al componente biológico dentro de la zona que será directamente impactada con el desarrollo del proyecto de instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales.

### 7.1 Características de la flora.

La riqueza natural en el área del proyecto es bien baja, principalmente, debido al desarrollo de actividades agrícolas que se han mantenido en el terreno durante las últimas décadas. De forma general, se puede indicar que la vegetación original fue eliminada para dar paso a las actividades agrícolas y todas las acciones agronómicas que ellas demandan.

El terreno se presenta una escasa presencia de vegetación arbórea, se observan, principalmente, arbustos y algunos árboles jóvenes con DAP (diámetro a altura de pecho) inferior a 10 cm. Gramíneas como *Pennisetum purpureum* (Pasto Elefante) y *Digitaria swazilandensis* (Pasto Swazi) y *Rottboellia exaltata* (Hierba Tuquito o Manisuris) cubren la mayor parte del terreno.

En las Fotos 1, 2 y 3 se puede apreciar que la vegetación es reducida, que corresponde, básicamente, a rastrojo.

**Foto 1**

Panorámica de la cobertura vegetal en el terreno para el Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, junio 2019.

**Foto 2**

Panorámica de la cobertura vegetal en el terreno para el Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, junio 2019.

### 7.1.1 Caracterización vegetal (inventario forestal).

Tal como se advirtió antes el terreno donde se ubicará el proyecto ha sufrido el impacto de las actividades agrícolas desarrolladas durante los últimos años, por lo que la vegetación arbórea es escasa.

Para lograr la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales solo será necesario eliminar un árbol de Ciprés, de 23 cm de DAP, el cual se encuentra caído, tal como se puede apreciar en la Foto 3 y 4.

#### Foto 3

Árbol caído que será preciso eliminar para desarrollar el Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, junio 2019.

**Foto 4**

Árbol caído que será preciso eliminar para desarrollar el Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, junio 2019.

El resto de la vegetación que se será preciso eliminar corresponde a herbáceas o rastrojo y algunos árboles muy jóvenes con DAP inferior a 10 cm. A continuación se presenta el inventario forestal correspondiente al área del proyecto:

## **Cuadro 2** Inventario Forestal

Nº	ESPECIE		ALTURA (m)	ALTURA COMERCIAL (m)	D.A.P (cm)	ÁREA BASAL m <sup>2</sup>	VOL COM. m <sup>3</sup>
	Nombre Común	Nombre científico					
7	Roble de montaña	<i>Quercus sp.</i>	2.50	1.50	5.00	0.0020	0.0013
8	Roble de montaña	<i>Quercus sp.</i>	2.00	1.20	5.00	0.0020	0.0011
							<b>0.0024</b>
9	Sigua	<i>Nectandra lineata</i>	2.50	1.50	5.00	0.0020	0.0013
10	Sigua	<i>Nectandra lineata</i>	2.50	1.50	5.00	0.0020	0.0013
11	Sigua	<i>Nectandra lineata</i>	2.50	1.75	6.00	0.0028	0.0022
							<b>0.0049</b>

\*Árbol caído por causas naturales, pero se mantiene con vida.

## 7.2 Características de la fauna.

Como resultado de la poca vegetación arbórea, de las actividades agrícolas existentes y del uso frecuente de productos agroquímicos, la fauna es escasa. En las visitas al área tan sólo se observaron algunas aves, principalmente, pequeñas. Se puede indicar que son aves que se han adaptado al ecosistema agrícola (horticultura), tales como: Pájaro Ardilla (*Piaya cayana*), Cascá (*Turdus grayi casius*), Talingo (*Quiscalus mexicanus*), Azulejo o Tángara Azuleja (*Thraupis episcopus cona*), Bienteveo (*Pitangus sulphuratus*) y Pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*) y Ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*).

Otros animales observados, pertenecientes al grupo de los reptiles, son: Moracho (*Basiliscus basiliscus*), Camaleón (*Anolis auratus*), Borriquero de cuatro rayas (*Ameiva quadrilineata*).

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para el recién creado distrito de Tierras Altas no existen datos oficiales, por ello se presenta solo la información correspondiente al corregimiento de Volcán, ya que es la única información disponible de manera oficial.

De acuerdo al Censo de Población del año 2010 el corregimiento de Volcán tiene una superficie de 233.7 km<sup>2</sup>, una densidad de población de 54.4 hab/km<sup>2</sup> y una población de 12,717.

El corregimiento cabecera de Volcán cuenta con un total de 3,478 viviendas ocupadas, de las cuales 147 cuentan con piso de tierra, 143 carecen del servicio de agua potable y 350 no cuentan con energía eléctrica. El promedio de habitantes por vivienda es de 3.5 personas. La mediana de edad de la población es de 24 años, el 23.51% tiene menos de 15 años y el 9.25% tiene más de 62.11 años.

Es importante señalar que el 54.86% de la población no cuenta cobertura de seguridad social, situación que está relacionada con la pocas oportunidades de empleos formales. Por otro lado, el promedio a años académicos aprobados es de 7.7.

En relación al nivel de ingreso se tiene que el promedio de ingresos de las personas ocupadas es de B/.300.00; mientras que el promedio de ingreso de los hogares es de B/.433.00.

En el corregimiento de Volcán se puede contar fácilmente con los servicios básicos, tales como: electrificación, agua potable, recolección de basura, transporte colectivo y selectivo. Se cuenta también con una amplia cobertura del sistema educativo, desde los niveles básicos y medio (escuelas y colegios) hasta el nivel superior (universidades). Así mismo se cuenta con una considerable cobertura de servicios de salud, que incluye tanto instituciones públicas (Caja de Seguro Social, Ministerio de Salud) como privadas: clínicas y hospitales privados.

También existe una gran variedad de servicios comerciales, como son: bancos (públicos y privados) y otras fuentes financieras, supermercados, hoteles y otros.

En Volcán se cuenta con oficinas locales o agencias de las instituciones estatales de mayor importancia para la comunidad.

### **8.1 Uso actual de los sitios colindantes.**

En los sitios colindantes con el área del proyecto solo se presenta el uso de suelo agrícola: horticultura, floricultura.

Es preciso señalar que, por lo que se puede observar en el área, poco a poco el uso agropecuario ha ido en descenso, dando paso al uso residencial y la urbanización.

### **8.3 Percepción local sobre el proyecto.**

La percepción de moradores del área con relación al proyecto se evaluó a través de una encuesta realizada entre los moradores más cercanos al proyecto. Cabe indicar que en los alrededores del terreno para el proyecto existen varias áreas residenciales, por ejemplo, la Urbanización Las Fuentes es la más cerca al proyecto.

Sin embargo, es importante señalar que fue un tanto difícil encontrar personas dispuestas a participar en la encuesta, entre otras razones se señalaban: razones políticas o más bien no desean recibir promotores políticos o religiosos, temor a recibir extraños en sus residencias.

Por otro lado, es necesario señalar que los residentes que aceptaron participaron en la encuesta, en su mayoría, no estuvieron dispuestos a autorizar que se les tomara fotografías, por lo que solicitaron que se les tomara la fotografía a las residencias como evidencia de la participación en la encuesta. En general, hubo mucha resistencia a dar la firma y el número de cédula.

Se realizó una jornada de divulgación, antes de aplicar la encuesta, en donde se explicaron, en forma individual, los objetivos del proyecto y los

detalles más importantes que involucra el mismo. Durante la jornada de divulgación se entregó una ficha informativa sobre el proyecto a cada una de las personas que participaron en la encuesta. Posteriormente, se procedió a aplicar la encuesta para conocer la percepción en torno al mismo.

### **Ficha informativa.**

Con el fin de facilitar la divulgación y comprensión del proyecto se preparó una “*Ficha Informativa*”, la cual contiene la información relevante del proyecto. Esta ficha se entregó a los residentes que participaron en la encuesta realizada. En la sección de anexos se presenta una copia de la ficha informativa utilizada.

En las Fotos 5, 6, 7 y 8 se pueden apreciar algunos de los participantes en la encuesta, en aquellos casos donde el encuestado no deseaba ser fotografiado, se procedió a tomar fotografía de la residencia como evidencia de la consulta. Los participantes de la encuesta en su mayoría son residentes en la Urbanización Las Fuentes o sus alrededores, en el corregimiento de Volcán.

**Foto 5**

Residencia de la Sra. Manonga de Sanmartín,  
Colindante del proyecto, Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, marzo, 2019.

**Foto 6**

Residencia del Sr.: Juan Martínez  
Residente en Urbanización Las Fuentes, Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, marzo, 2019.

**Foto 7**

Participante de la encuesta: Sra. Agustina Benítez  
Residente en Urbanización Las Fuentes, Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, marzo 2019.

**Foto 8**

Participante de la Encuesta: Sra. Maritza Concepción,  
Residente en Urbanización Las Fuentes, Volcán



**Fuente:** H. Cerrud, marzo, 2019.

**Características de los encuestados:**

En relación a la edad de los encuestados se encontró que el 53.33% se encuentra por arriba de los 50 años; en tanto que el 80.00% se encuentra por arriba de 40 años.

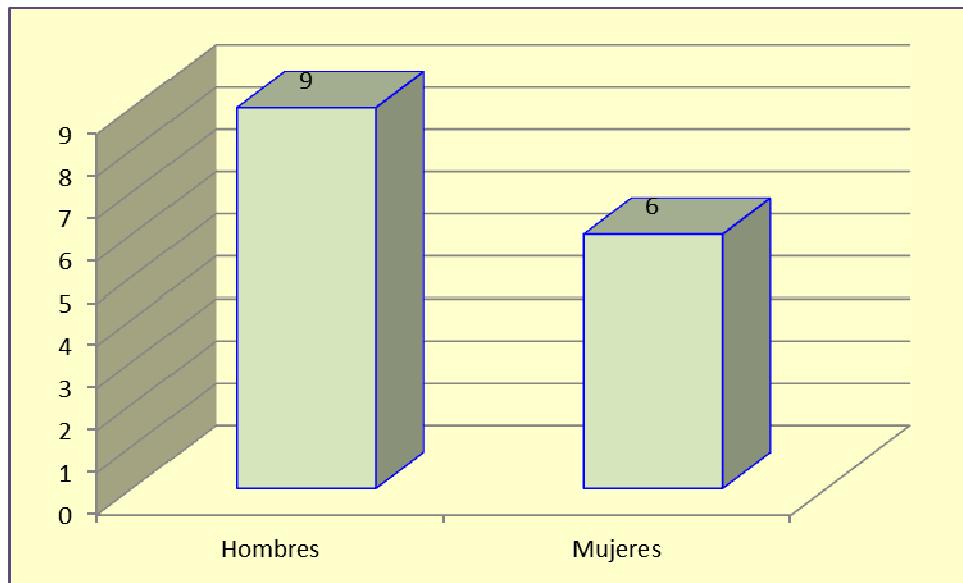
La distribución total por edad de los encuestados se muestra en el Cuadro 3:

**Cuadro 3**  
 Distribución según edad de los encuestados  
 Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales  
 para la Urbanización Vista Volcán

Edad	Encuestados	Porcentaje
18 a 29	3	20.00
30 a 39	0	0.00
40 a 49	4	26.67
50 y más	8	53.33
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>

En relación al sexo se puede indicar que en el 60.00% de los encuestados corresponde a hombre, siendo el restante 40.00% mujeres. A continuación se presenta el Gráfico 1, el cual resume la distribución de los encuestados según el género.

**Grafica 1**  
 Distribución según sexo de los encuestados  
 Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales  
 para la Urbanización Vista Volcán



**Percepción de la comunidad sobre el proyecto:**

Es importante señalar que el 86.67% de los encuestados considera que el proyecto es beneficioso para la comunidad, el restante 13.33% considera que el proyecto afectará negativamente el valor de sus propiedades.

Por otro lado, el 46.67% de los encuestados consideró que el proyecto traerá beneficios ligados a la creación de nuevas plazas de empleos, el 6.67% consideró que el aumento de casas en el área puede ayudar a que se mejoren las calles. Así mismo, un 6.67% de los encuestados cree que al aumentar el número de vivienda habrá más posibilidades para una mayor seguridad: más rondas policiales.

En cuanto al terreno donde se desarrollará el proyecto, el 66.67% de los encuestados indicó conocer el lugar, tal situación es un indicativo de que la comunidad tiene amplio conocimiento de las condiciones ambientales del área y las posibles afectaciones.

Por otro lado, en relación a una posible afectación ambiental, el 80.00% de los encuestados no cree que la ejecución del proyecto pueda afectar las condiciones ambientales del área. En términos generales, se ha indicado el terreno donde se ubicará la planta de tratamiento ya ha sido trabado en agricultura por prácticamente no habrá afectación.

En relación a posibles perjuicios provocados a la sociedad o comunidad, el 66.67% de los encuestados consideró que el proyecto no provocará ningún tipo de perjuicio. Mientras que un 20.00% expresó preocupación por la posible llegada de gente de mal vivir. Adicionalmente, un 6.67% indicó no estar de acuerdo con la construcción de la planta por temor una posible contaminación ambiental, otro grupo con igual cifra señaló que la construcción de la planta y de la urbanización puede empeorar aún más la condiciones de las calles.

Conviene indicar que de todos los encuestados sola uno manifestó estar inconforme porque considera que el desarrollo del proyecto afectará o depreciará su propiedad.

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

El área donde se desarrollará el proyecto no se encuentra dentro ni está cerca de ningún sitio histórico, arqueológico ni cultural declarado. Efectivamente, como se ha mencionado antes el terreno ya ha sido impactado por actividades agropecuarias mecanizadas, por tal razón cualquier vestigio arqueológico que hubiese estado en la capa arable del terreno ya habría sido objeto de un hallazgo o en el peor de los casos destruido por los equipos y maquinaria agrícolas. Sin embargo, de producirse algún hallazgo arqueológico durante la fase de construcción se procederá inmediatamente a paralizar los trabajos, aislar el área e informar a las autoridades respectivas.

### **8.5 Descripción del paisaje.**

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto está representado por un agroecosistema (una finca hortícola) que poco a poco va siendo absorbido por el ecosistema urbano. Por tal razón, en las áreas próximas al proyecto se puede apreciar la infraestructura característica del ecosistema urbano: calles asfaltadas (al inicio), cableado aéreo diversos y acceso a los diferentes servicios públicos y privados (energía eléctrica, telefonía, internet, transporte).

También se observa en el paisaje la presencia de especies arbóreas, aunque no de gran tamaño, que se encuentran formando parte de las cercas vivas que delimitan propiedades (fincas).

Por otro lado, en las áreas residenciales vecinas es común ver en los patios de las residencias el cultivo de hortalizas, verduras, frutas y granos; como, por ejemplo: naranjas, limones, mangos, aguacate, papaya, frijol de palo y Yuca entre otras.

En términos generales en el área del proyecto se puede disfrutar de un ambiente tranquilo, fresco y muy agradable, ya que no existen fuentes de contaminación que perturben el área. Por ello, sin duda, la nueva urbanización será una alternativa importante para todas aquellas personas que busquen un ambiente alejado del bullicio de la ciudad.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

### 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos

Para la identificación, valoración y jerarquización de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado “*Lista de Verificación* o *Lista de Chequeo*”. La elección de este método obedece a que, desde un punto de vista ambiental y socieconómico, no se presentan dentro de las actividades del proyecto acciones de gran envergadura que requieran un análisis más complejo. En el método de “*Lista de Verificación*” todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de “*importancia ambiental*” de las diferentes acciones.

Después de analizar todas las acciones requeridas por el proyecto y su relación con las diferentes variables ambientales y sociales, los potenciales impactos ambientales han sido valorados, atendiendo a valores de referencia, de acuerdo a su comportamiento en los parámetros que se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1**

Parámetros, símbolos, valores y definiciones utilizados en la identificación y valoración de impactos ambientales

Parámetro	Símbolo	Valor	Definición
Carácter (C)	P	1	Positivo
	N	-1	Negativo
Magnitud (M)	B	1	Baja
	M	2	Mediana
	S	3	Significativa
Tipo de Acción (T)	D	1	Impacto indirecto
	I	2	Impacto directo
	S	3	Impacto sinérgico
Ocurrencia (O)	PP	1	Poco probable
	PRO	2	probable
	MP	3	Muy probable
Área Espacial (A)	PU	1	Puntual
	L	2	Local
	RG	3	Regional
Duración (D)	LP	1	Corto plazo
	MPL	2	Mediano plazo
	CP	3	Largo plazo
Reversibilidad (R)	R	1	Reversible
	PR	2	Parcialmente reversible
	IR	3	Irreversible
Importancia Ambiental (I)	BIA	$\geq -9$	Baja importancia ambiental
	MIA	-15 a -10	Moderada Importancia Ambiental
	AIA	$\leq -16$	Alta Importancia Ambiental

Finalmente, la “*Importancia Ambiental (I)*” de cada impacto identificado se define a través de la siguiente expresión matemática:

$$I = C (M+T+O+A+D+R)$$

Los potenciales impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto se resumen en la Tabla 2 y la valoración se presenta en la Tabla 3.

**Tabla 2**  
**Identificación de Impactos Ambientales para el Proyecto**  
**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán**

Actividad del proyecto	Fase de Ocurrencia			Componente Ambiental	Impactos Ambientales
	Planificación	Construcción	Operación		
Diseño y planeación	✓			Suelo	Contaminación con desechos sólidos.
Construcción en general		✓		Suelo	Contaminación por desechos fisiológicos.
Preparación del terreno, limpieza.		✓		Suelo	Contaminación con desechos sólidos.
Recibo y acopio de materiales		✓		Aire	Contaminación con partículas de polvo.
Marcado del terreno		✓		Suelo	Contaminación con desechos sólidos.
Construcción en general		✓		Aire	Contaminación con ruidos.
Excavación de fundaciones		✓		Suelo	Erosión hídrica.
Instalación de planta modular.		✓		Suelo	Contaminación con desechos sólidos.
Instalación de planta modular.		✓		Aire	Contaminación con partículas de polvo.
Pintado de las estructuras		✓		Aire	Contaminación olores fuertes.

Actividad del proyecto	Fase de Ocurrencia			Componente Ambiental	Impactos Ambientales
	Planificación	Construcción	Operación		
Construcción del proyecto		✓		Agua	Contaminación por aguas residuales.
Operación del proyecto			✓	Agua	Contaminación por aguas residuales.
Operación del proyecto			✓	Suelo	Contaminación con desechos sólidos domésticos.

**Tabla 3**  
 Valoración de los impactos ambientales para el Proyecto  
 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán

Actividad del proyecto	Componente Ambiental	Impactos Ambientales	Caracterización de los Impactos								
			Carácter	Magnitud	Tipo de acción	Ocurrencia	Área Espacial	Duración	Reversibilidad	Total	Importancia Ambiental
Diseño y planeación	Suelo	Contaminación con desechos sólidos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA
Construcción en general	Suelo	Contaminación por desechos fisiológicos.	-1	1	2	3	1	1	1	-9	BIA
Preparación del terreno, limpieza.	Suelo	Contaminación con desechos sólidos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA
Recibo y acopio de materiales	Aire	Contaminación con partículas de polvo.	-1	2	2	2	1	1	1	-9	BIA
Marcado del terreno	Suelo	Contaminación con desechos sólidos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA
Construcción en general	Aire	Contaminación por ruidos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA
Excavación de fundaciones	Suelo	Erosión hídrica.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA

Actividad del proyecto	Componente Ambiental	Impactos Ambientales	Caracterización de los Impactos								
			Carácter	Magnitud	Tipo de acción	Ocurrencia	Área Espacial	Duración	Reversibilidad	Total	Importancia Ambiental
Instalación de planta modular.	Suelo	Contaminación con desechos sólidos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA
Instalación de planta modular.	Aire	Contaminación con partículas de polvo.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	BIA
Pintado de las estructuras	Aire	Contaminación olores fuertes.	1	2	2	2	1	1	1	9	BIA
Construcción del proyecto	Agua	Contaminación por aguas residuales.	1	2	2	2	1	1	1	9	BIA
Operación del proyecto	Agua	Contaminación por aguas residuales.	-1	2	2	3	1	3	1	-12	MIA
Operación del proyecto	Suelo	Contaminación con desechos sólidos domésticos.	-1	2	2	3	1	1	1	-10	MIA

Tal como se puede apreciar en la Tabla 3, la mayoría de los potenciales impactos ambientales se ubican en la categoría de “*Baja Importancia Ambiental*” por lo que no se vislumbra en el desarrollo del proyecto impactos ambientales significativos o de gran potencial para afectar el ambiente. Adicionalmente, se puede indicar que la mayoría de los potenciales impactos ambientales identificados se producirán durante la fase de construcción y los mismos son fácilmente mitigables aplicando medidas adecuadas.

En fase de operación quizás la mayor posibilidad de contaminación está representada por la generación de desechos sólidos domiciliarios arrojados a los sanitarios los cuales quedarán retenidos en las cribas. También puede llegar a ocurrir, aunque con un adecuado manejo de la planta es poco probable, descarga de agua con alguno de los parámetros fuera del rango permitido. Frente a esta posibilidad se impone el mantenimiento permanente de la planta y el monitoreo periódico de los parámetros indicados en la norma vigente.

#### **9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad.**

El corregimiento de Volcán en los últimos años ha presentado importantes señales de crecimiento socioeconómico, destaca en este corregimiento el auge turístico y urbanístico de los últimos cinco años, el cual ha favorecido la entrada de más agentes económicos, lo cual ha dinamizado la economía del área y en general del distrito de Tierras Altas.

La ejecución del presente proyecto indudablemente tendrá impactos sociales y económicos positivos para la comunidad. Entre los principales beneficios hacia la sociedad se pueden mencionar:

- Apertura de plazas de empleos, tanto temporales como permanentes.

- Adecuado tratamiento de las aguas residuales, evitando así la contaminación de aguas subterráneas.
- Reducción de costos asociados al transporte, ya que la nueva urbanización y su planta de tratamiento de aguas residuales permitirá a sus residentes vivir relativamente cerca del centro económico y comercial de Volcán.
- Contribución al desarrollo socioeconómico del nuevo distrito de Distrito de Tierras Altas.
- Incremento de la dinámica socioeconómica en el distrito.
- Contribución económica a través del pago de impuestos nacionales y municipales.
- Aumento en el valor de los terrenos (plusvalía), lo cual favorece a los distintos propietarios aledaños a la urbanización.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

El Plan de Manejo Ambiental para el proyecto comprende un conjunto de medidas destinadas a mitigar los impactos ambientales que potencialmente se pueden generar con la ejecución y operación del proyecto propuesto.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.**

Las medidas de mitigación para el presente proyecto se describen en la Tabla 4. Es importante señalar que debido a que el terreno para el proyecto ha sido previamente impactado por las actividades agrícolas, las afectaciones potenciales son poco significativas para el ambiente, por ello se requiere de medidas muy sencillas para mitigar los pocos impactos ambientales.

**Tabla 4**  
 Medidas de mitigación para el Proyecto Planta de Tratamiento de  
 Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán

Impactos Ambientales	Fase de Ocurrencia			Medidas de mitigación
	Planificación	Construcción	Operación	
Contaminación con desechos sólidos.	✓			- Disponer en forma adecuada los desechos utilizando bolsas negras y recipientes para disponer de los desechos.
Contaminación por desechos fisiológicos.	□	✓		- Ubicar letrinas portátiles para el uso de los colaboradores del proyecto.
Contaminación con desechos sólidos.		✓		- Acopiar y trasladar los restos vegetales a un vertedero autorizado.
Contaminación con partículas de polvo.		✓		- Regar agua durante la estación seca para evitar la formación de polvaredas.
Contaminación con desechos sólidos.		✓		- Utilizar bolsas negras y tinacos, traslado periódico a un vertedero autorizado.
Contaminación con partículas de polvo.		✓		- Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.
Contaminación con partículas de polvo.		✓		- Realizar riego en forma periódica para evitar la formación de polvaredas.
Erosión hídrica.		✓		- Compactar el suelo removido. Revegetar las áreas sin cobertura vegetal en el menor tiempo posible.

<b>Impactos Ambientales</b>	<b>Fase de Ocurrencia</b>			<b>Medidas de mitigación</b>
	Planificación	Construcción	Operación	
Contaminación con desechos sólidos.		✓		- Utilizar bolsas negras y tinacos, traslado periódico a un vertedero autorizado.
Contaminación por ruido.		✓		- Establecer un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
Contaminación por ruido.		✓		- Utilizar equipos en buen estado para evitar ruidos debido a mal funcionamiento.
Contaminación con desechos sólidos metálicos.		✓		- Acopiar los materiales sobrantes para la reutilización o para ser trasladados al vertedero correspondiente.
Contaminación con del aire.		✓		- Cubrir los materiales particulados con plástico o lonas para evitar polvaredas.
Contaminación con olores fuertes.		✓		- Realizar labores de pintado en las horas calientes para garantizar un rápido secado.
Contaminación por aguas residuales.		✓		- Utilizar pozos de sedimentación para el lavado de herramientas y equipos.
Contaminación por aguas residuales.			✓	- Mantenimiento adecuado y permanente de la planta. Monitoreo periódico de los parámetros indicado en la norma vigente.
Contaminación con desechos sólidos domésticos.			✓	- Limpieza periódica de las cribas, acopio y traslado de desechos al vertedero autorizado.

## **10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación.**

El promotor del proyecto (Promociones Vista Volcán, S. A.) será el responsable de la ejecución de las medidas de mitigación; sin embargo, la empresa que sea contratada para construir la obra será solidariamente responsable por el fiel cumplimiento de las medidas de mitigación. Se prestará especial atención para que las medidas de mitigación sean implementadas en forma oportuna para garantizar la protección del ambiente.

## **10.3 Monitoreo.**

El monitoreo de las medidas de mitigación será realizado por el promotor del proyecto en conjunto con la empresa contratada para la construcción del mismo.

## **10.4 Cronograma de ejecución.**

La ejecución de las medidas de mitigación se realizará de acuerdo al cronograma que se presenta en Tabla 5, en este sentido es preciso indicar que por ser una obra relativamente pequeña, se ha estimado un periodo para construcción de seis (6) meses. Por tal razón, el cronograma se ha estimado para un semestre de ejecución del proyecto. En caso que el proyecto, por alguna razón imprevista, tuviese que extender su periodo de construcción simplemente se requerirá seguir aplicando las medidas indicadas.

**Tabla 5**

Cronograma de ejecución de las medidas de Mitigación para el Proyecto  
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán

Medidas de Mitigación	Meses					
	1	2	3	4	5	6
- Disponer en forma adecuada los desechos utilizando bolsas negras	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Ubicar letrinas portátiles.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Acopiar y trasladar los restos vegetales a un solo punto u área de botadero.	✓	✓	✓	✓		
- Incorporar los desechos vegetales al suelo utilizando para ello una trinchera.			✓	✓		
- Siembra de grama y especies ornamentales tan pronto como sea posible.					✓	✓
- Promover entre los propietarios de las residencias la siembra de especies ornamentales.					✓	✓
- Realizar riego en forma periódica para evitar la formación de polvaredas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Medidas de Mitigación	Meses					
	1	2	3	4	5	6
- Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Dar mantenimiento oportuno vehículos y maquinaria utilizados.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Establecer un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas para evitar la producción de ruidos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Acopiar los materiales sobrantes para la reutilización o para ser trasladados al vertedero correspondiente.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Cubrir los materiales particulados con plástico o lonas para evitar polvaredas o lodos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Manejo adecuado de las aguas pluviales durante la estación lluviosa.					✓	✓
- En la medida que sea posible los materiales serán reutilizados o aprovechados en la construcción.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Los restos de materiales de construcción serán acopiados para su traslado a un vertedero autorizado.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Medidas de Mitigación	Meses					
	1	2	3	4	5	6
- Los desechos sólidos serán acopiados diariamente y ubicados en un área designada para ese fin para luego proceder con su traslado al vertedero municipal.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- Construcción de tinaquera en cada casa.		✓	✓	✓	✓	✓
- Contratación del servicio de recolección de desechos domiciliarios por parte de cada residencia.				✓	✓	✓

### **10.7 Plan de rescate de flora y fauna.**

Con base en las condiciones naturales presentes en el terreno que será utilizado para el proyecto no se ha considerado necesario un plan de rescate de flora y fauna, ya que en el mismo presenta escasa vegetación y fauna. Sin embargo, se tomarán las medidas para socorrer y reubicar a cualquier elemento de la fauna que pueda presentarse en el área.

Desde el inicio de la fase de construcción se les advertirá a todos los colaboradores del proyecto la prohibición sobre la captura o maltrato a elementos de la fauna silvestre.

Por otro lado, conviene indicar que en las áreas cercanas al proyecto existen condiciones idénticas (agroecosistema) a la zona de influencia directa del proyecto, por lo que cualquier elemento de la fauna que pudiese aparecer tendría la oportunidad de trasladarse por sus propios medios a un área vecina con iguales condiciones. Por ello la primera acción a tomar, en caso que apareciera algún elemento de la fauna, será ahuyentar el ejemplar hacia una zona segura donde pueda continuar su vida en un hábitat idéntico. Cabe agregar que la medida planteada anteriormente es la más saludable para cualquier elemento de la fauna que pudiese aparecer, ya que toda captura implica una situación de “stress” para el animal involucrado, situación que incluso puede provocar la muerte.

### **10.11 Costo de la gestión ambiental.**

Los costos estimados de la gestión ambiental requerida para ejecutar el proyecto en apego a las normas ambientales y con una adecuada protección del ambiente se presentan el Cuadro 5.

**Cuadro 5**

Costos ligados a la gestión ambiental proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo estimado (Balboas)</b>
Cumplimiento de disposiciones ambientales	Global	4,500.00
Seguimiento ambiental	Global	900.00
Implementación de las medidas de mitigación.	Global	4,000.00
<b>Total</b>		<b>9,400.00</b>



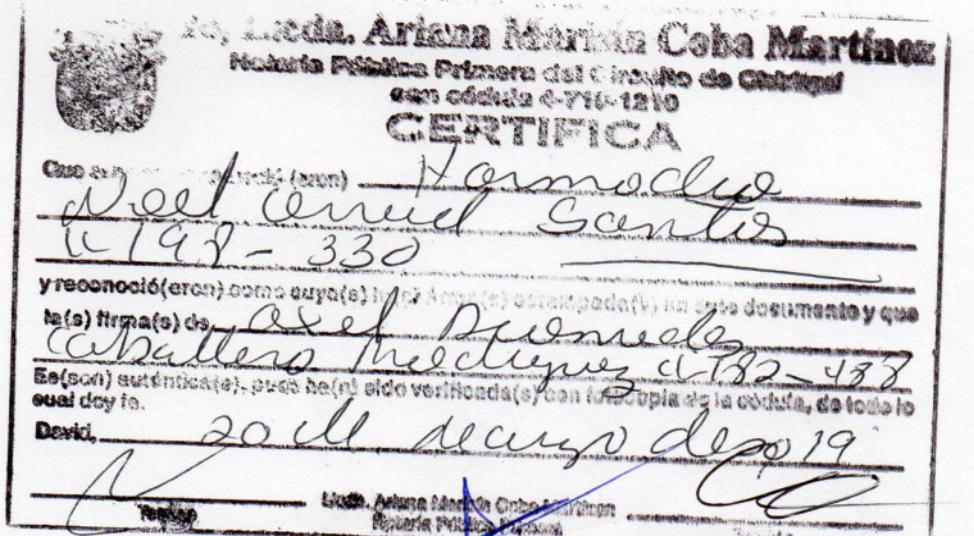
LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA  
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS  
FIRMAS RESPONSABLES.

El Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto *"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán"* ha sido elaborado mediante la colaboración de dos profesionales idóneos, debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente como Consultores Ambientales, los cuales desarrollaron cada uno de los componentes del estudio en base a su experiencia y especialidad.

## 12.1 Firmas debidamente notariadas: Ver la tabla siguiente.

**12.2 Número de registro de los consultores:** Ver la tabla siguiente.

Nombre	Componente desarrollado	Firma
<b>Harmodio N. Cerrud S.</b> M. Sc. en Socioeconomía Ambiental Registro: IRC-054-2007.	Consultor Principal, Coordinador del estudio. Componente Socioeconómico y ambiental.	
<b>Axel Caballero</b> Tec. En Conservación de Recursos Naturales Renovables. Registro: IRC-019-09.	Consultor Colaborador, Componentes biofísicos, inventario forestal.	



## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### **Conclusiones**

- La ejecución del proyecto “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán*” es ambientalmente viable, ya que el proyecto no involucra actividades que puedan producir afectaciones ambientales negativas de carácter significativo.
- Las medidas de mitigación para el presente proyecto son adecuadas y garantizan que la construcción y operación del proyecto no generará actividades o situaciones que afecten la salud ambiental o humana.
- Las molestias de carácter temporal que pudieran generarse en la etapa de construcción se pueden mitigar con una adecuada y oportuna aplicación de las medidas de mitigación propuestas en este estudio.
- El presente proyecto se ha planificado y diseñado en apego a las normas institucionales y a la legislación ambiental nacional vigente.
- La operación de una planta de tratamiento es la mejor alternativa para garantizar el adecuado tratamiento de las aguas residuales que generara la nueva urbanización.

### **Recomendaciones.**

- Se recomienda al promotor del proyecto velar por el fiel cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio.
- Coordinar de manera eficaz con la empresa contratada para construir la obra para evitar cualquier situación que pueda provocar afectación al ambiente y/o a terceras personas.
- Establecer mecanismos de señalización vial mientras se realiza la obra, de tal manera que se garantice la seguridad de trabajadores, peatones y conductores.

#### 14. BIBLIOGRAFÍA

- Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, “Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental”.
- Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Informes del Censo Nacional de población y vivienda 2010. Cifras preliminares.
- Cordero, J., Boshier, D.H., Ed. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Árboles de Centroamérica. 465 págs.
- Dixon, J. A. *et. al.* 1994. Análisis Económico de Impactos Ambientales. Segunda Edición. 249 págs.
- Ridgely, R. S. y Gwynne, J. A. 1993. Guía de las Aves de Panamá. 1° Edición. Princenton University Press y ANCON. Panamá. Págs. 487
- Instituto Geográfico Nacional. Atlas de la República de Panamá, 1988.

## 15. ANEXOS.

- Nota de entrega del EIA debidamente notariada.
- Declaración Jurada debidamente notariada.
- Copia de carnet de residente del Representante Legal, autenticada.
- Pacto Social de Promociones Vista Volcán, S. A.
- Poder Legal a favor de la Licda. Daritza Caballero.
- Cédula e Idoneidad de la Licda. Daritza Caballero.
- Certificado de Registro Público de la sociedad promotora.
- Certificado de Registro Público de la finca involucrada en el proyecto.
- Recibo de Pago al Ministerio de Ambiente por la evaluación del EIA.
- Paz y Salvo expedido por el Ministerio de Ambiente.
- Entrevistas a moradores de la comunidad.
- Ficha Informativa.
- Lista de encuestados.
- Encuestas.
- Acta de Inspección Sanitaria N° 17810 del Ministerio de Salud,
- MIVIOT Resolución 285-2019, relativa al cambio de uso de suelo.
- Memoria Técnica Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Ley 55 de 13 de septiembre de 2013, por la cual se crea el distrito de Tierras Altas.
- Plano de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales propuesta.
- Plano de la finca involucrada en el proyecto (original borroso en ANATI).
- Plano topográfico de las fincas. Ilustrativo de los límites de cada finca.
- Plano Anteproyecto de la Urbanización Vista Volcán.

Licenciado  
Emilio Sempris  
Ministro del Ambiente  
República de Panamá  
E. S. D



Por medio de la presente Yo, Sergio Moreno Nuez, varón, español, con carnet de residente permanente N° E-8-149851, con residencia en el “Residencial Las Colinas de San Carlos”, casa N° 7, Corregimiento de San Carlos, Distrito de David, Chiriquí, en mi condición de representante legal de la organización “Promociones Vista Volcán, S. A.”, persona jurídica inscrita en el Folio 155666385, sección mercantil, del Registro Público de Panamá, en nombre y representación de la sociedad antes descrita, en calidad de promotor, presento formal solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán”, Categoría I. Tipo de proyecto: Construcción.

El Estudio de Impacto Ambiental consta de 14 secciones y 153 páginas, incluyendo anexos relativos al proyecto. El proyecto se desarrollará en la Finca identificada con el Folio N° 5341, con código de ubicación 4416, ubicada en el área conocida como Hato Volcán, Volcán (actual cabecera del distrito de Tierras Altas), distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, según los datos de inscripción de la finca 5341.

En la elaboración del estudio participaron los consultores: M. Sc. Harmodio N. Cerrud S., con registro IRC 054-2007, con domicilio profesional en la Oficina N° 4, Edificio CTM & Asociados, ubicado en Calle E Sur y Avenida 1<sup>ra</sup> Este, distrito de David, localizable en los teléfonos 6535-4893, Oficina 775-7783, con correo electrónico hcerrud@catie.ac.cr; y el Tec. Axel D. Caballero R., registro IRC-019-09, residente en Dolega, Distrito de Dolega, teléfono 6495-4857 y correo electrónico axca18@yahoo.com

Fundamento esta solicitud en el artículo 23, del Capítulo II, del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, “General del Ambiente de la Republica de Panamá”, donde establece que las actividades obras o proyectos, públicos o privados requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución; y su reglamentación mediante el Decreto 123 de 14 de Agosto de 2009, donde se establece el Reglamento de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.

Adjunto a la presente solicitud los siguientes documentos:

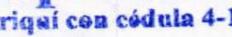
- Original electrónico del Estudio de Impacto Ambiental.
  - Declaración Jurada del promotor del proyecto.
  - Copia autenticada de la cédula de promotor del proyecto.
  - Certificado de Registro Público de Promociones Vista Volcán, S. A.
  - Certificado de Registro Público de las fincas 5341.
  - Poder Legal otorgado a la Licda. Daritza Caballero.
  - Recibo de pago al Ministerio de Ambiente por la evaluación del estudio.
  - Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.
  - Diagrama de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales propuesta.
  - Plano de la Finca 5341.
  - Plano Anteproyecto aprobado por el MIVIOT

Para notificaciones por favor dirigirse a: Harmodio N. Cerrud S., al teléfono 6535-4893, 775-9399 o a los correos; hcerrud@catie.ac.cr, hncerrud@hotmail.com

Fecha de presentación.

**Sergio Moreno Nuez**  
Representante Legal  
Promociones Vista Vida

ESTARIA TERCERA-CHIRIQUI  
esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento

 <b>Yo, Fernando Staph Gómez</b> Notario Pùblico Tercero del Circuito de Chiriquí con cédula 4-138-2327 <b>NOTARIO PÙBLICO</b> Que la(s) firma(s) estampada(s) en la(s) cédula(s) que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo que se dice en el documento y que lo que se dice en el documento es cierto. <b>E-8-149851</b> <b>S. A.</b> que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo que se dice en el documento y que lo que se dice en el documento es cierto. <b>David</b> <u>28 de junio del 2019</u> <b>Oficio:</b> <u>Testigo</u> <b>Llido:</b> Fernando Staph Gómez <b>Notario Pùblico Tercero</b>  <b>Testigo</b>
--



## **NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI**

### **DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL**

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los diecinueve (19) días del mes de junio del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, **ZARINA YAZMILETH CASTILLO GUERRA**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro - doscientos doce - cuatrocientos uno (4-212-401), compareció personalmente **Sergio Moreno Nuez**, varón, español, con carnet de residente permanente Número E – OCHO – CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UNO (E-8-149851), con residencia en el “*Residencial Las Colinas de San Carlitos*”, casa Número SIETE (7), Corregimiento de San Carlos, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en su condición de representante legal de la organización “**Promociones Vista Volcán, S. A.**”, persona jurídica inscrita en el Folio (mercantil) CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (155666385) del Registro Público de Panamá, en nombre y representación de la sociedad antes descrita, en calidad de promotor del proyecto denominado “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán*”, proyecto con Estudio de Impacto Ambiental Categoría UNO (I), me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)** del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:-----

**PRIMERO:** Declaro bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conlleva riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo Número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título CUARTO (IV) de la Ley Número cuarenta y uno (41) de primero (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).-----

EL suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.

Para constancia se firma la presente Declaración Jurada a los diecinueve (19) días del mes de junio del año dos mil diecinueve (2019).

**EL COMPARCIENTE**



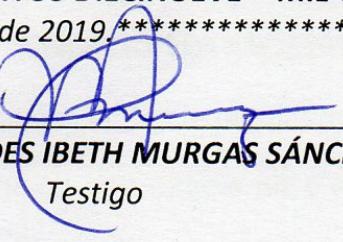

**SERGIO MORENO NUEZ**

**REPRESENTANTE LEGAL**

**PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S. A.**

**Cedulado:**

La Suscrita **ZARINA YAZMILETH CASTILLO GUERRA**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, cedulada **4-212-401**, **CERTIFICA**: Que ante mí, compareció personalmente **Sergio Moreno Nuez**, con carnet de residente permanente Número **E – OCHO – CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UNO (E-8-149851)**, en su condición de representante legal de la organización **“Promociones Vista Volcán, S. A.”**, quien rindió, leyó, aprobó y firmó la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ** y **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**, mujeres, mayores de edad, panameñas, casada y soltera, vecinas de esta ciudad, hábiles de este Circuito, ceduladas bajo los números **CUATRO – DOSCIENTOS DOCE – SETECIENTOS TRES (4-212-703)** y **CUATRO – SETECIENTOS DIECINUEVE – MIL CIENTO DIECINUEVE (4-719-1119)**, de lo cual doy fe, David, 19 de junio de 2019.

  
**LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ**

Testigo

  
**MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**

Testigo

*Zarina Yazmileth Castillo Guerra  
Notaria Pública  
Segunda del Chiriquí  
República de Panamá*





Licdo. Fernando Stafí Gómez, Notario Público Tercero del Circuito de la Provincia de Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-138-1234567890. CERTIFICO: Que he comparado y constatado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

Avd. 18 de Mayo de 2019

Licdo. Fernando Stafí Gómez



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

*Licda. Norma Marlenis Velasco C.*

NOTARIA PÚBLICA DUODÉCIMA

TELÉFONOS: 223-9423  
223-4258

CAMPO ALEGRE, EDIFICIO ANGELIKI, LOCAL 1A, PLANTA BAJA  
APDO. POSTAL 0832-00402, REPÚBLICA DE PANAMÁ

FAX: 223-9429

**COPIA**

ESCRITURA No. 15.014 11 Junio 18  
DE DE DE 20

**POR LA CUAL:**

POR LA CUAL se protocoliza el Pacto Social de la Sociedad

Anónima denominada PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A.

**HORARIO:**

Lunes a Viernes  
8:00 am a 5:00 pm

Sábados  
9:00 am a 12:00 pm

VV&M  
VALLARINO YALLARINO & GARCIA MARITANO  
ABOGADOS - ATTORNEYS AT LAW  
Juan Gabriel de la Rosa  
Cedula No. 3-825-587



**REPUBLICA DE PANAMA**  
**PAPEL NOTARIAL**



**NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA**

**ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO QUINCE MIL CATORCE**

(15,014)

POR LA CUAL se protocoliza el Pacto Social de la Sociedad Anónima denominada **PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A.**

Panamá, 11 de Junio de 2018.

En la ciudad de Panamá, capital de la República y cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los once (11) días del mes de junio de dos mil dieciocho (2018), ante mí, **NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO**, NOTARIA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA, con cédula de identidad personal número ocho- dos cinco cero-tres tres ocho (8-250-338), comparecieron personalmente los señores **LUIS CORONADO**, varón, panameño, mayor de edad, casado, oficinista, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos cincuenta y tres-cuatro (8-453-4), y **RODOLFO DE LA CRUZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, oficinista, vecino de esta ciudad, portador de la cédula de identidad personal número dos- ochenta y uno-seiscientos noventa y seis (2-81-696), personas a quienes doy fe de que conozco, y me entregaron para su protocolización en esta Escritura Pública, como en efecto protocolizo, un documento el cual contiene el Pacto Social de la Sociedad Anónima denominada **PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A.**, documento que se transcribe en la copia de este instrumento.

Advertí a los comparecientes que copia de este instrumento debe hacerse registrar y leída como les fue esta escritura, en presencia de los testigos instrumentales, el Señor **SIMIÓN RODRIGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número 9-174-200 y **ALEXIS GUERREL RODRÍGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, con cédula de identidad personal número ocho- cuatrocientos ochenta y seis- seiscientos siete (8-486-607), y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario, que doy fe.

**ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO QUINCE MIL CATORCE**

(15,014)

(Fdos.) **LUIS CORONADO** — **RODOLFO DE LA CRUZ**

**SIMIÓN RODRÍGUEZ** — **ALEXIS GUERREL RODRÍGUEZ**

**NORMA MARLENIS VELASCO CEDEÑO, Notaria Pública Duodécima del Circuito.**

Los suscritos, LUIS CORONADO, varón, oficinista, con cédula de identidad personal número ocho - cuatrocientos cincuenta y tres- cuatro (8-453-4), y RODOLFO DE LA CRUZ, varón, oficinista, con cédula identidad personal número dos - ochenta y uno- seiscientos noventa y seis (2-81-696), ambos panameños, casados, mayores de edad, domiciliados en la ciudad de Panamá, República de Panamá, con el fin de constituir una sociedad anónima de conformidad con las disposiciones de la Ley treinta y dos (32) de mil novecientos veintisiete (1927), sobre Sociedades Anónimas, por este medio acuerdan el siguiente:

..... **PACTO SOCIAL:** .....

**PRIMERO:** El nombre de la sociedad es: **PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A.**

**SEGUNDO:** La sociedad tiene los siguientes objetos:

(a) **FINANZA E INVERSION.** Prestar servicios de consultoría, asesoría en temas marítimos, financieros y administrativos y además cualquier otro tipo de transacción lícita. Establecer y llevar a cabo el negocio de finanzas e inversiones, ya sea para su propio beneficio o para el beneficio de terceras personas .....

(b) **BIEN RAIZ.** Comprar, vender, hipotecar, arrendar en cualquiera forma total o parcial adquirir, gravar o transferir bienes inmuebles tales como apartamentos o pisos, casas, edificios o terrenos de cualquiera clase o descripción, cualesquiera otros bienes raíces, al igual que derechos sobre cualquiera bien raíz. .....

(c) **PRÉSTAMOS.** Tomar y dar dinero mediante préstamos comerciales. .....

(d) **CONTRATOS (CUMPLIMIENTO Y GARANTIA).** Celebrar y cumplir cualquiera clase de contratos. Garantizar cualesquiera contratos. El término Contrato incluye aquí contratos y acuerdos. .....

(e) **MARITIMO.** Comprar, vender, gravar, fletar, operar, usar, administrar, inspeccionar o reparar naves; producir o suplir piezas de repuesto para naves; abastecer naves con provisiones, hidrocarburo(s), gasolina, petróleo, aceite y cualquier otro combustible; transportar pasajeros, carga, petróleo, mercancías, animales, alimentos, granos, carbón, maderas y cualquier otro objeto que pueda ser transportado por mar o aguas navegables; celebrar contratos de fletamiento y de arriendo de naves. Llevar a cabo, sobre naves, el negocio propio de: agente de fletes, propietario, transportador, agente, gerente, administrador, fletador, inspector,



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

almaceneros, entrenamiento y empleo de marinos y oficiales de barcos, diseño y reparación de naves, suplidor de provisiones, de petróleo de aceite o de cualquier otro combustible. Y, así mismo, llevar a cabo cualquiera otro tipo de negocio marítimo. -----

(f) COMERCIAL E INDUSTRIAL. Llevar a cabo cualquier negocio comercial o industrial sobre cualquier bien, cosa o derecho perteneciente o no a la Sociedad, actuando como propietario, vendedor, comprador, comerciante, industrial, intermediario, comisionista, negociante o consejero. En ese sentido la Sociedad podrá comprar, vender, producir, permutar, distribuir, importar, exportar o de cualquiera otra forma comerciar, producir o tratar con bienes, mercancías o productos manufacturados o no manufacturados, productos o materia bruta de cualquiera clase, tamaño, tipo, descripción u origen y donde sea ubicados; y comerciar con cualquier objeto que pueda ser comerciado o producido. -----

(g) CUENTA BANCARIA. Abrir y operar y cerrar cualquiera clase de cuentas en bancos reconocidos, en cualquier país del mundo. -----

(h) PARTICIPACION DE CONTROL EN OTRAS SOCIEDADES. Ser dueña total o parcialmente de cualquiera otra sociedad o entidad legal, sea ésta panameña o extranjera. -----

(i) CUALQUIERA OTRO NEGOCIO. Dedicarse a cualquier otro negocio lícito que no listado en este pacto social. Así mismo la Sociedad tendrá las facultades señaladas en el artículo diecinueve (19), Ley número treinta y dos (32) de veintiséis (26) de febrero mil novecientos veintisiete (1927) así como las facultades señaladas en otras leyes. -----

TERCERO: (CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO). El Capital Social autorizado será de DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,000.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, dividido en DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES cada acción con un valor nominal de UN DÓLAR (US\$1.00), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, nominativas y con derecho a voto. Los certificados de acciones serán expedidos con la firma del Presidente y del Secretario. -----

CUARTO: (SUBSCRIPCION DE ACCIONES POR SUSCRIPTORES). Cada uno de los subscriptores de este Pacto prometen subscribir una acción, es decir; LUIS CORONADO, UNA (1) ACCIÓN; RODOLFO DE LA CRUZ, UNA (1) ACCIÓN. -----

QUINTO: La duración de la sociedad es perpetua. -----

SEXTO: (JUNTA DIRECTIVA). La sociedad será administrada por una Junta Directiva,

compuesta de tres (3) miembros, llamados Directores, quienes no tienen que ser accionistas. Sus nombres y direcciones son los siguientes: **FERRÁN MARSÁ VISAY, SERGIO MORENO NUEZ, GERMÁN FLORES PIETX.** Todos con dirección en Calle cincuenta (50) y Aquilino de la Guardia,

Plaza Banco General, piso veinticuatro (24), Ciudad y República de Panamá.

**SÉPTIMO:** Los primeros dignatarios de la sociedad son:

**FERRÁN MARSÁ VISAY** ————— Presidente

**SERGIO MORENO NUEZ** ————— Secretario

**GERMAN FLORES PIETX** ————— Tesorero

Todos con dirección en Calle cincuenta (50) y Aquilino de la Guardia, Plaza Banco General, piso veinticuatro (24), Ciudad y República de Panamá.

**OCTAVO: (REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD)** La Representación Legal de la sociedad será ejercida por el Presidente o quien designe la Junta Directiva.

**NOVENO: (DOMICILIO SOCIAL Y SUCURSALES)** La sociedad tendrá su domicilio en la República de Panamá, pero podrá establecer sucursales en el extranjero.

**DECIMO: (AGENTE RESIDENTE)** El Agente Residente de la sociedad será el bufete de abogados

**VALLARINO, VALLARINO & GARCIA-MARITANO**, con dirección en Calle cincuenta (50) y Aquilino de la Guardia, Plaza Banco General, piso veinticuatro (24), Ciudad y República de Panamá. Apartado Postal 0816-1771, Fax (507) 212-5270, correo electrónico: info@vvgn.com, quienes aceptan el cargo.

**UNDÉCIMO: (MANDATO POR DIRECTORES)** Los miembros de la Junta Directiva podrán ser representados y votar en las reuniones de la Junta Directiva por mandatarios que no necesitan ser Directores y que podrán ser nombrados por documento público o privado, con o sin poder de sustitución.

**DÉCIMO SEGUNDO: (REUNIONES DE ACCIONISTAS)** Las reuniones de la Asamblea General de Accionistas de la Sociedad se efectuarán en la República de Panamá o en cualquier lugar del mundo.

**DECIMO TERCERO: PODER GENERAL**

Otorgar Poder General Individual a los Señores **FERRÁN MARSÁ VISAY** varón, mayor de edad, español, portador de pasaporte español No. A A I cinco uno cinco uno tres cero (AAI515130),

**GERMAN FLORES PIETX**, varón, mayor de edad, español, portador de pasaporte español A A D



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

siete nueve dos cuatro seis cero (AAD792460), DIDAC MARSÁ VISAY, varón, mayor de edad, español, portador de pasaporte español No. A A I cuatro siete uno uno seis uno (AAI471161) y SERGIO MORENO NUEZ varón, mayor de edad, español, con cédula de identidad personal No. E - ocho - uno cuatro nueve ocho cinco uno (E-8-149851), para que ACTÚEN INDIVIDUALMENTE en nombre de PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A., con arreglo en las siguientes facultades: --

**A) TRANSACCIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS** -----

Realizar transacciones comerciales y financieras para el beneficio exclusivo de la Sociedad y/o para el beneficio exclusivo de terceras personas. -----

**B) FIDEICOMISO** -----

Representar a la Sociedad en un fideicomiso constituido de acuerdo a las leyes de la República de Panamá y/o en un fideicomiso constituido de acuerdo a las leyes de cualquier otro país, en una o más de las siguientes maneras: (i) como fideicomitente, proveyendo bienes al fideicomiso; (ii) como fiduciario, en la administración de bienes dados en fideicomiso; (iii) como tutor, dando instrucciones a los fiduciarios de cómo manejar y disponer de los bienes dados en fideicomiso.

**C) ADMINISTRACIÓN DE BIENES** -----

Administrar los bienes de la Sociedad, recaudar sus frutos y celebrar, con relación a ellos, toda clase de contratos de disposición o administración. -----

**D) COBRANZA DE DEUDAS** -----

Exigir, cobrar y percibir cualesquiera cantidades de dinero o de otros tipos, que se adeuden a la Sociedad, y expedir los recibos correspondientes. -----

**E) PAGO DE DEUDAS** -----

Pagar a los acreedores de la Sociedad y hacer arreglos con ellos sobre los términos de pago de sus respectivas acreencias. -----

**F) GARANTÍAS** -----

Exigir y admitir cauciones que aseguren créditos que existan o llegaren a existir a favor de la Sociedad, sean reales o personales. Otorgar cauciones reales o personales, mediante garantía continua o no, individual o en conjunto con otra persona, firma o compañía; como garantía adicional a otras garantías o colaterales existentes o no; para garantizar, total o parcialmente, deudas y obligaciones principales o auxiliares de la Sociedad, cualesquiera que éstas sean; garantizar cualesquiera deudas y obligaciones de terceras personas incluyendo, pero no

restringiendo a costas, cargas, gastos, costos legales, costos de administración, honorarios, intereses o cualquiera otro en relación con garantías a favor de la Sociedad o en favor de terceras personas. A fin de garantizar el cumplimiento puntual de todas y cualesquiera obligaciones de la Sociedad o de terceras personas, la Sociedad podrá celebrar tales garantías con respecto a: depósitos de dinero en efectivo que sean de su propiedad; con respecto a cualquier documento negociable de propiedad de la Sociedad; o bien con respecto a cualquier otro bien de propiedad de la Sociedad. Estas obligaciones se pueden evidenciar en contratos, escrituras, acuerdos o en cualquier otro documento u otros medios permitidos por la ley panameña.

#### G) CUENTAS

Exigir cuentas de quienes tengan obligación de rendirlas a la Sociedad; aprobarlas o rechazarlas y pagar o percibir, según el caso, el saldo respectivo y otorgar el finiquito correspondiente.

#### H) TRASPASO DE PROPIEDADES

Enajenar, a título oneroso, los bienes muebles o inmuebles de la Sociedad, sean presentes o futuros, por el valor que decida la Sociedad. Asimismo, esta facultad se extiende, pero no se limita a: la venta de naves de navegación de altura y navegación interna, cualesquiera que sean su tipo y descripción, inclusive sus pertrechos o accesorios; apartamentos y casas; fábricas, terrenos, y cualquier otro bien raíz; dinero en efectivo o dinero mostrado en cualquier tipo de documento negociable; camiones y automóviles, y cualesquiera otros bienes o propiedades.

#### I) MARÍTIMOS

Celebrar acuerdos o contratos de cualquier clase, en representación de la Sociedad o en representación de terceras personas, sobre cualquier negocio o actividad marítima posible. Estos acuerdos o contratos pueden versar sobre bienes que le pertenezcan en dominio o en copropiedad a la Sociedad; sobre bienes que la Sociedad detente en posesión, en cualquiera forma y sobre cualquier bien, ya sea bajo posesión individual o en conjunto con otras entidades o personas naturales; sobre bienes o derechos que sean de algún interés para la Sociedad, cualesquiera que sea la relación legal entre la Sociedad y el bien, v.gr. derecho. Asimismo, la Sociedad puede actuar como representante o agente de terceras personas, sean éstas propietarias o no.

30 Los negocios o actividades marítimas listadas a continuación, son ejemplos sobre los cuales los



Apoderados tienen facultad: podrán por ello realizar cualquier acto marítimo que no se encuentre listado a continuación, eso es: -----

La construcción o reparación de naves, compra o venta de naves, hipoteca naval, transporte de carga de cualquiera clase, transporte de pasajeros, fletamento en cualquiera forma, subfletamento en cualquiera forma, operación de cualquier tipo, toda clase de administración, toda clase de gerencia incluyendo Gerente del Armador (ship's husband), agencia de naviero, agencia de gerente y cualquier otro tipo de agencia, remisión de carga, uso de naves, correduría, cualquier clase de seguro marítimo, reclamo de seguro, partes de repuesto, salvamento, remolque, proveedor de efectos marítimos (ship chandler), provisión y servicios a barcos, compra o venta de cualquier equipo, accesorios, botes, maquinaria, anclas, muebles y cualquiera otro no listado. -----

**J) ARBITRAJE** -----

Someter a decisiones de Tribunales de Arbitraje, constituidos en la forma que se acuerde, los pleitos, dudas y diferencias relativos a los derechos y obligaciones de la Sociedad. Representar a la Sociedad en cualquiera etapa del proceso arbitral, confiriendo poder a abogados para tales propósitos. -----

**K) PRÉSTAMOS** -----

Tomar o dar dinero en préstamo, actuando en representación de la Sociedad, en virtud de acuerdos o contratos de cualquiera clase contentivo de derechos y obligaciones que resuelva el Apoderado a su propio juicio y discreción. -----

**L) REPRESENTACIÓN ANTE OTRAS ENTIDADES LEGALES** -----

Representar a la Sociedad, con las más amplias facultades, ante otras entidades legales en las cuales la Sociedad sea socio, accionista o en las cuales tenga interés alguno. -----

**M) ACCIONES** -----

Comprar, vender o en cualquier forma negociar con cualesquiera clase de acciones provenientes de otras entidades legales. -----

**N) TRANSACCIONES BANCARIAS** -----

**N.1. Autorización y Tipos de cuentas bancarias.** -----

Celebrar, en representación de la Sociedad, cualesquiera acuerdo(s) o contrato(s) con el propósito de abrir, operar y cerrar cuentas bancarias, v.gr. cuentas corrientes, cuentas de

depósito, certificados de depósito, depósito contra garantía, multi-cuentas o cualquiera otra, en bancos aceptados como tal por las autoridades competentes del país donde ello se lleve a cabo.

El Apoderado resolverá, en su propio juicio y discreción, en cuál banco se llevarán a cabo estas transacciones y también resolverá a su juicio y discreción sobre los requisitos exigidos por el banco.

#### N.2. Otras transacciones bancarias

Girar, ordenar, endosar, expedir, protestar o de otra forma tratar con cheques u otras órdenes de pago inclusive, pero no restringido, a letras de cambio y pagarés, aceptados o expedidos en favor de la Sociedad.

Girar, ordenar, endosar, protestar, aceptar y garantizar cualquier otro documento negociable. —

Celebrar y cumplir con documentos principales y accesorios bancarios en la República de Panamá o en el extranjero sobre cualquiera otra transacción bancaria, inclusive pero no restringido a: depósito y retiro de bienes o valores inclusive de acciones de capital y bonos; descontar giros nacionales o extranjeros; cualquier negocio nacional o extranjero; expedir, transferir y en general, negociar con documentos negociables; crédito(s) en favor de la Sociedad; abrir líneas de crédito; expedir cualesquiera clase de garantías; cualquiera clase de gravámenes; cambio de moneda extranjera; autorizar al banco a prestarle a la Sociedad cualquier servicio bancario; autorización al banco a efectuar transferencias de dinero por medios electrónicos u otros medios; contratos o acuerdos de sub-participación, de cesión, de novación; contratos o acuerdos de compra de derivativos y deferidos; y cualesquiera otros similares de carácter financiero; comprar, vender y negociar en bonos, vales, pagarés, letras de cambio, notas de dinero en efectivo, títulos de deudas o deudas, valores, cualesquiera otros similares de carácter financiero bajo cualquier término y condición. Asimismo, ejecutar cualquier documento accesorio, complementario, subordinado, adicionar o auxiliar con respecto a los documentos mencionados en este párrafo.

### O) PRODUCTOS DE COMERCIO (COMMODITIES)

#### O.1. Autorización

Firmar, en nombre de la sociedad, cualquier tipo de acuerdo de producto de comercio (Commodity), para establecer y mantener cuentas marginales de productos de comercio (Commodity) en cualquier parte del mundo para comprar, invertir u otras formas de adquirir,



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



vender (incluyendo ventas cortas), poseer, transferir, intercambiar o dar en prenda, o de otra manera disponer de, o realizar sobre los mismos. -----

**O.2. Tipos** -----

Generalmente tratar con uno y cualquier producto de comercio (Commodity) opciones de producto de comercio (Commodity) y/o contratos para futura entrega, sea representado por fideicomiso, participación y/u otros certificados. -----

**O.3. Cuentas** -----

Ejecutar uno y cualquier documento con cualquier banco o compañía financiera reconocida. Los Apoderados podrán, asimismo, tomar cualquier acción necesaria en conexión con las cuentas de lo ya mencionado, o considerado deseable por los Apoderados con respecto a dichas cuentas. -----

**P) PROPIEDADES** -----

**P.1. Bienes** -----

Comprar, en nombre de la sociedad, bienes muebles o inmuebles de cualquier clase. -----

**P.2. Formas** -----

Vender, arrendar, permutar o de cualquiera otra manera enajenar, en nombre de la sociedad, todo o parte de sus bienes, incluyendo su clientela y privilegios, franquicias y derechos, de acuerdo con los términos y condiciones que los Apoderados consideren convenientes, cualquiera que sea el valor real o de mercado o el que fuese de dichos bienes. Dar en prenda, hipotecar o bien gravar, en nombre de la sociedad, cualquier bien de la sociedad para cualquier propósito, inclusive el poder específico de cancelar cualquiera de tales gravámenes. -----

**P.3. Ejecución** -----

Ejercer cualquiera de los poderes referidos sin tener que obtener la autorización expresa de la Junta Directiva o de la Junta de Accionistas de la sociedad. -----

**Q) REPRESENTACIÓN** -----

**Q.1. Entidades** -----

Representar a la sociedad ante cualquier gobierno o agencia, incluyendo, entre otros, los funcionarios civiles ejecutivos o empleados públicos de los órganos Legislativo, Ejecutivo y Judicial, ya sean estos del gobierno central, federal, regional o municipal de cualquier país. **Q.2.**

**Representantes** -----

Esta representación aquí conferida puede ser ejercida directamente por los Apoderados o por

medio de abogado, ya sea como demandante, demandado, interventor, peticionario o como interesado, o bien en cualquiera otra capacidad, en los asuntos en que la sociedad tenga que tomar parte o intervenir intervenga directa o indirectamente.

#### R) SUCURSALES

Abrir sucursales de la sociedad.

##### R.1. Poderes

Actuar como gerente con derecho, entre otros, a nombrar, despedar, suspender y cesar toda clase de empleados y agentes; fijarle su(s) salario(s) y remuneración(es). En general, el Apoderado podrá ejercer toda gestión propia de gerencia o administración, inclusive, pero no limitado, a las facultades anteriores en este documento de poder.

#### S) OTRAS FACULTADES

El Apoderado se encuentra igualmente facultado para realizar cualquier acto o asunto no considerado en este documento de poder, el cual esté reservado exclusivamente para la Junta Directiva o la Asamblea General de Accionistas de la sociedad, es decir, vender, arrendar, permutar o de cualquiera otra forma transferir todo o parte de los bienes de la sociedad, incluyendo su clientela, privilegios, franquicias y derechos.

#### DECIMO CUATRO: PODER GENERAL

Otorgar Poder General a los Señores DAVID MORENO NUEZ, varón, mayor de edad, español, portador de cédula de identidad personal No. E - ocho - uno cinco tres dos tres dos (E-8-153232) y ALEXANDER SURIOL CAÑO, varón, mayor de edad, panameño, portador de cédula de identidad personal No. ocho - siete siete seis - uno cero cuatro cuatro (8-776-1047) para que actuando INDIVIDUALMENTE puedan comprometer a la sociedad hasta DIEZ MIL DÓLARES (US\$ 10,000.00) y CONJUNTAMENTE sin límite de suma, en nombre de PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A., con arreglo en las siguientes facultades:—A) TRANSACCIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS

Realizar transacciones comerciales y financieras para el beneficio exclusivo de la Sociedad y/o para el beneficio exclusivo de terceras personas.

#### B) FIDEICOMISO

Representar a la Sociedad en un fideicomiso constituido de acuerdo a las leyes de la República de Panamá y/o en un fideicomiso constituido de acuerdo a las leyes de cualquier otro país, en



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

una o más de las siguientes maneras: (i) como fideicomitente, proveyendo bienes al fideicomiso; (ii) como fiduciario, en la administración de bienes dados en fideicomiso; (iii) como tutor, dando instrucciones a los fiduciarios de cómo manejar y disponer de los bienes dados en fideicomiso.

**C) ADMINISTRACIÓN DE BIENES**

Administrar los bienes de la Sociedad, recaudar sus frutos y celebrar, con relación a ellos, toda clase de contratos de disposición o administración.

**D) COBRANZA DE DEUDAS**

Exigir, cobrar y percibir cualesquier cantidades de dinero o de otros tipos, que se adeuden a la Sociedad, y expedir los recibos correspondientes.

**E) PAGO DE DEUDAS**

Pagar a los acreedores de la Sociedad y hacer arreglos con ellos sobre los términos de pago de sus respectivas acreencias.

**F) GARANTÍAS**

Exigir y admitir cauciones que aseguren créditos que existan o llegaren a existir a favor de la Sociedad, sean reales o personales. Otorgar cauciones reales o personales, mediante garantía continua o no, individual o en conjunto con otra persona, firma o compañía; como garantía adicional a otras garantías o colaterales existentes o no; para garantizar, total o parcialmente, deudas y obligaciones principales o auxiliares de la Sociedad, cualesquiera que éstas sean; garantizar cualesquiera deudas y obligaciones de terceras personas incluyendo, pero no restringiendo a costas, cargas, gastos, costos legales, costos de administración, honorarios, intereses o cualquiera otro en relación con garantías a favor de la Sociedad o en favor de terceras personas. A fin de garantizar el cumplimiento puntual de todas y cualesquiera obligaciones de la Sociedad o de terceras personas, la Sociedad podrá celebrar tales garantías con respecto a: depósitos de dinero en efectivo que sean de su propiedad; con respecto a cualquier documento negociable de propiedad de la Sociedad; o bien con respecto a cualquier otro bien de propiedad de la Sociedad. Estas obligaciones se pueden evidenciar en contratos, escrituras, acuerdos o en cualquier otro documento u otros medios permitidos por la ley panameña.

**G) CUENTAS**

Exigir cuentas de quienes tengan obligación de rendirlas a la Sociedad; aprobarlas o rechazarlas

y pagar o percibir, según el caso, el saldo respectivo y otorgar el finiquito correspondiente. —

#### H) TRASPASO DE PROPIEDADES

Enajenar, a título oneroso, los bienes muebles o inmuebles de la Sociedad, sean presentes o futuros, por el valor que decida la Sociedad. Asimismo, esta facultad se extiende, pero no se limita a: la venta de naves de navegación de altura y navegación interna, cualesquiera que sean su tipo y descripción, inclusive sus pertrechos o accesorios; apartamentos y casas; fábricas, terrenos, y cualquier otro bien raíz; dinero en efectivo o dinero mostrado en cualquier tipo de documento negociable; camiones y automóviles, y cualesquiera otros bienes o propiedades. -----

D MARÍTIMOS

Celebrar acuerdos o contratos de cualquier clase, en representación de la Sociedad o en representación de terceras personas, sobre cualquier negocio o actividad marítima posible. Estos acuerdos o contratos pueden versar sobre bienes que le pertenezcan en dominio o en copropiedad a la Sociedad; sobre bienes que la Sociedad detente en posesión, en cualquiera forma y sobre cualquier bien, ya sea bajo posesión individual o en conjunto con otras entidades o personas naturales; sobre bienes o derechos que sean de algún interés para la Sociedad, cualesquiera que sea la relación legal entre la Sociedad y el bien, v.gr. derecho. — Asimismo, la Sociedad puede actuar como representante o agente de terceras personas, sean éstas propietarias o no. —

Los negocios o actividades marítimas listadas a continuación, son ejemplos sobre los cuales los Apoderados tienen facultad; podrán por ello realizar cualquier acto marítimo que no se encuentre listado a continuación, eso es: \_\_\_\_\_

La construcción o reparación de naves, compra o venta de naves, hipoteca naval, transporte de carga de cualquiera clase, transporte de pasajeros, fletamiento en cualquiera forma, subfletamiento en cualquiera forma, operación de cualquier tipo, toda clase de administración, toda clase de gerencia incluyendo Gerente del Armador (ship's husband), agencia de naviero, agencia de gerente y cualquier otro tipo de agencia, remisión de carga, uso de naves, correduría, cualquier clase de seguro marítimo, reclamo de seguro, partes de repuesto, salvamento, remolque, proveedor de efectos marítimos (ship chandler), provisión y servicios a barcos, compra o venta de cualquier equipo, accesorios, botes, maquinaria, anclas, muebles y cualquiera otro no listado. -----



REPUBLICA DE PANAMA  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA

**J) ARBITRAJE**

Someter a decisiones de Tribunales de Arbitraje, constituidos en la forma que se acuerde, los pleitos, dudas y diferencias relativos a los derechos y obligaciones de la Sociedad. Representar a la Sociedad en cualquiera etapa del proceso arbitral, confiriendo poder a abogados para tales propósitos.

**K) PRÉSTAMOS**

Tomar o dar dinero en préstamo, actuando en representación de la Sociedad, en virtud de acuerdos o contratos de cualquiera clase contentivo de derechos y obligaciones que resuelva el Apoderado a su propio juicio y discreción.

**L) REPRESENTACIÓN ANTE OTRAS ENTIDADES LEGALES**

Representar a la Sociedad, con las más amplias facultades, ante otras entidades legales en las cuales la Sociedad sea socio, accionista o en las cuales tenga interés alguno.

**M) ACCIONES**

Comprar, vender o en cualquier forma negociar con cualesquiera clase de acciones provenientes de otras entidades legales.

**N) TRANSACCIONES BANCARIAS**

**N.1. Autorización y Tipos de cuentas bancarias.**

Celebrar, en representación de la Sociedad, cualesquier acuerdo(s) o contrato(s) con el propósito de abrir, operar y cerrar cuentas bancarias, v.gr. cuentas corrientes, cuentas de depósito, certificados de depósito, depósito contra garantía, multi-cuentas o cualquiera otra, en bancos aceptados como tal por las autoridades competentes del país donde ello se lleve a cabo. El Apoderado resolverá, en su propio juicio y discreción, en cuál banco se llevarán a cabo estas transacciones y también resolverá a su juicio y discreción sobre los requisitos exigidos por el banco.

**N.2. Otras transacciones bancarias**

Girar, ordenar, endosar, expedir, protestar o de otra forma tratar con cheques u otras órdenes de pago inclusive, pero no restringido, a letras de cambio y pagarés, aceptados o expedidos en favor de la Sociedad con un límite de hasta DIEZ MIL DÓLARES (US\$ 10,000.00) siempre que actúen de manera INDIVIDUAL y actuando de forma CONJUNTA sin límite de suma.

Girar, ordenar, endosar, protestar, aceptar y garantizar cualquier otro documento negociable.

Celebrar y cumplir con documentos principales y accesorios bancarios en la República de Panamá o en el extranjero sobre cualquiera otra transacción bancaria, inclusive pero no restringido a: depósito y retiro de bienes o valores inclusive de acciones de capital y bonos; descontar giros nacionales o extranjeros; cualquier negocio nacional o extranjero; expedir, transferir y en general, negociar con documentos negociables; crédito(s) en favor de la Sociedad; abrir líneas de crédito; expedir cualesquiera clase de garantías; cualquiera clase de gravámenes; cambio de moneda extranjera; autorizar al banco a prestarle a la Sociedad cualquier servicio bancario; autorización al banco a efectuar transferencias de dinero por medios electrónicos u otros medios; contratos o acuerdos de sub-participación, de cesión, de novación; contratos o acuerdos de compra de derivativos y deferidos; y cualesquiera otros similares de carácter financiero; comprar, vender y negociar en bonos, vales, pagarés, letras de cambio, notas de dinero en efectivo, títulos de deudas o deudas, valores, cualesquiera otros similares de carácter financiero bajo cualquier término y condición. Asimismo, ejecutar cualquier documento accesorio, complementario, subordinado, adicionar o auxiliar con respecto a los documentos mencionados en este párrafo.

#### 0) PRODUCTOS DE COMERCIO (COMMODITIES)

##### 0.1. Autorización

Firmar, en nombre de la sociedad, cualquier tipo de acuerdo de producto de comercio (Commodity), para establecer y mantener cuentas marginales de productos de comercio (Commodity) en cualquier parte del mundo para comprar, invertir u otras formas de adquirir, vender (incluyendo ventas cortas), poseer, transferir, intercambiar o dar en prenda, o de otra manera disponer de, o realizar sobre los mismos.

##### 0.2. Tipos

Generalmente tratar con uno y cualquier producto de comercio (Commodity) opciones de producto de comercio (Commodity) y/o contratos para futura entrega, sea representado por fideicomiso, participación y/u otros certificados.

##### 0.3. Cuentas

Ejecutar uno y cualquier documento con cualquier banco o compañía financiera reconocida. Los Apoderados podrán, asimismo, tomar cualquier acción necesaria en conexión con las cuentas de lo ya mencionado, o considerado deseable por los Apoderados con respecto a dichas cuentas.

 <p>REPUBLICA DE PANAMA PAPEL NOTARIAL</p>  <p>NOTARIA QUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA</p>	 <p>REPUBLICA DE PANAMA 11.11.12 B/0000800 P-3245</p>
<p><b>P) PROPIEDADES</b></p> <p>P.1. Bienes</p> <p>Comprar, en nombre de la sociedad, bienes muebles o inmuebles de cualquier clase.</p> <p>P.2. Formas</p> <p>Vender, arrendar, permutar o de cualquiera otra manera enajenar, en nombre de la sociedad, todo o parte de sus bienes, incluyendo su clientela y privilegios, franquicias y derechos, de acuerdo con los términos y condiciones que los Apoderados consideren convenientes, cualquiera que sea el valor real o de mercado o el que fuese de dichos bienes. Dar en prenda, hipotecar o bien gravar, en nombre de la sociedad, cualquier bien de la sociedad para cualquier propósito, inclusive el poder específico de cancelar cualquiera de tales gravámenes.</p> <p>P.3. Ejecución</p> <p>Ejercer cualquiera de los poderes referidos sin tener que obtener la autorización expresa de la Junta Directiva o de la Junta de Accionistas de la sociedad.</p> <p><b>Q) REPRESENTACIÓN</b></p> <p>Q.1. Entidades</p> <p>Representar a la sociedad ante cualquier gobierno o agencia, incluyendo, entre otros, los funcionarios civiles ejecutivos o empleados públicos de los órganos Legislativo, Ejecutivo y Judicial, ya sean estos del gobierno central, federal, regional o municipal de cualquier país.</p> <p>Q.2. Representantes</p> <p>Esta representación aquí conferida puede ser ejercida directamente por los Apoderados o por medio de abogado, ya sea como demandante, demandado, interventor, peticionario o como interesado, o bien en cualquiera otra capacidad, en los asuntos en que la sociedad tenga que tomar parte o intervenir intervenga directa o indirectamente.</p> <p><b>R) SUCURSALES</b></p> <p>Abrir sucursales de la sociedad.</p> <p>R.1. Poderes</p> <p>Actuar como gerente con derecho, entre otros, a nombrar, despedir, suspender y cesar toda clase de empleados y agentes; fijarle su(s) salario(s) y remuneración(es). En general, el Apoderado podrá ejercer toda gestión propia de gerencia o administración, inclusive, pero no limitado, a las facultades anteriores en este documento de poder.</p>	



## LICENCIADA DARITZA CABALLERO

Oficinas ubicadas en David, Avenida Central, local A1, frente al hotel nacional, David 709-0240.

### PODER ESPECIAL

TRÁMITES, ACCIONES O PROCESOS  
EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE  
RELACIONADOS CON PROMOCIONES  
VISTA VOLCÁN S. A. Y/O SERGIO  
MORENO NUEZ.

### SEÑOR EMILIO SEMPRIS MINISTRO DEL AMBIENTE:

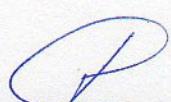
Por ese medio Yo, **Sergio Moreno Nuez**, varón, español, con carnet de residente permanente N° E-8-149851, con residencia en el "Residencial Las Colinas de San Carlitos", casa N° 7, Corregimiento de San Carlos, Distrito de David, Chiriquí, en mi condición de representante legal de la organización "Promociones Vista Volcán, S. A.", persona jurídica inscrita en el Folio 155666385, sección mercantil, del Registro Público de Panamá, con domicilio comercial en Avenida Central, local A1, frente al Hotel Nacional, David, teléfono 709-0240, ante usted acudo, respetuosamente en nombre y representación de la sociedad antes descrita, para otorgar Poder Especial amplio y suficiente a la **Licenciada DARITZA LISETH CABALLERO ORTÍZ.**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, portadora de la cédula de identidad personal N° 4-731-269, abogada en ejercicio, con idoneidad N° 10554, con oficinas profesionales ubicadas en Avenida Central, local A1, frente al Hotel Nacional, David, lugar donde recibe notificaciones personales y judiciales, para que me represente en todo tipo de trámites, acciones o procesos relacionados a "PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S. A", Y/O **SERGIO MORENO NUEZ.**

La Licda. Caballero, queda debidamente facultada para notificarse, recibir, desistir, comprometer, allanarse, sustituir, transigir, negociar, ratificarse e interponer cualquier otra medida o recurso que considere conveniente para el buen desarrollo del presente poder.

**Yo, Licdo. Fernando Staph Gómez**  
Notario Público Tercero del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-138-2327

David, en su fecha de presentación.

**CERTIFICA**



Qno la(s) firma(s) de: Sergio Moreno Nuez  
Ced E-8-149851



ESTA AUTENTIFICACIÓN NO  
ESTÁ AUTENTIFICADA EN EL  
NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO  
ESTA AUTENTIFICACIÓN NO  
ESTÁ AUTENTIFICADA EN EL  
NOTARÍA TERCERA DEL CIRCUITO



*La Corte Suprema de Justicia  
Sala de Negocios Generales  
por cuanto*

*Daritza Liseth Caballero Ortiz*

*ciudadana de nacionalidad panameña, posee Diploma de  
Licenciada en Derecho y Ciencias Políticas expedido por la  
Universidad Autónoma de Chiriquí*

*le otorga el presente*

*Certificado de Idoneidad*

*para ejercer la profesión de abogado en la República de Panamá,  
de acuerdo con el artículo 3º, ordinal 2º de la Ley 9 de 1984  
firmado y sellado en Panamá, a los veintiún días del mes de  
mayo del año 2007.*

*Graciela Díaz C.*  
Mag. Graciela J. Díaz C.  
La Presidenta de la Corte

*Maria J. Spadolara Franco*  
Mag. María J. Spadolara Franco  
Presidente de la Sala 3a.

*José A. Troyano P.*  
Mag. José A. Troyano P.  
Presidente de la Sala 1a.

*Leda Y. Yuen C.*  
Leda. Yanetza Y. Yuen C.  
La Secretaria General de la Corte

*Cédula No. 4-731-269*

*Registro No. 10554*





Yo, Zarina Castillo Guerra Notaria Pública del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal número 4-212-401 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado, la he encontrado en un todo conforme al mismo.

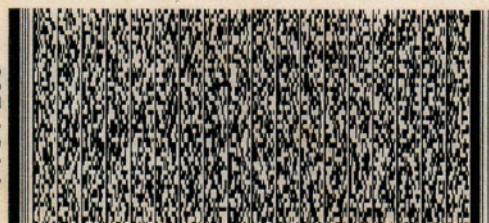
David, 11 de Noviembre de 2019

Zarina Yazmiley Castillo Guerra  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí

**TE** TRIBUNAL  
ELECTORAL

DIRECTOR GENERAL DE CEDULACION

4-731-269



3889597



NOTARIA SEGUNDA- CHIRIQUI  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento.



## Registro Público de Panamá

No. 1774657

FIRMADO POR: AIKEEN ISAAKS  
MONTEZUMA  
FECHA: 2019.05.23 16:10:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD  
194058/2019 (0) DE FECHA 22/05/2019  
QUE LA SOCIEDAD

#### **PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A.**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155666385 DESDE EL MARTES, 12 DE JUNIO DE 2018

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR / PRESIDENTE: FERRAN MARSA VISAY

DIRECTOR / SECRETARIO: SERGIO MORENO NUEZ

DIRECTOR / TESORERO: GERMAN FLORES PIETX

SUSCRIPTOR: LUIS CORONADO

SUSCRIPTOR: RODOLFO DE LA CRUZ

AGENTE RESIDENTE: VALLARINO, VALLARINO & GARCIA-MARITANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: LA REPRESENTACION LEGAL SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE O QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS, DIVIDIDO EN DIEZ MIL ACCIONES COMUNES CADA ACCION CON UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR, NOMINATIVAS Y CON DERECHO A VOTO.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

- DETALLE DEL PODER: SE OTORGA PODER A FAVOR DE DAVID MORENO NUEZ (CÉDULA E-8-153232) SIENDO SUS FACULTADES PARA QUE DE MANERA INDIVIDUAL PUEDAN SUSCRIBIR Y FIRMAR TODOS LOS CONTRATOS DE PROMESAS DE COMPRAVENTA, CONTRATOS DE COMPRAVENTA, PROTOCOLOS DICHOS CONTRATOS, Y LOS INSCRIBA EN EL REGISTRO PÚBLICO SEGREGUE PARA SI O PARA TERCEROS LOS BIENES INMUEBLES DE LA SOCIEDAD , REPRESENTANTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS O DEPENDENCIAS DEL ESTADO, ENTIDADES AUTONOMAS O SEMIAUTONOMAS PARA EL TRAMITE DE PERMISOS DE CUALQUIER INDOLE FACULTADES ESTAS RELACIONADAS CON EL NEGOCIO DE LA SOCIEDAD. ENTRE OTRAS FACULTADES.

OTORGAR PODER GENERAL INDIVIDUAL AL SEÑOR SERGIO MORENO NUEZ CON CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL (E-8-149851) PARA QUE ACTUE INDIVIDUALMENTE EN NOMBRE DE PROMOCIONES VISTA VOLCAN, S.A. PARA REALIZAR TRANSACCIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS PARA EL BENEFICIO EXCLUSIVO DE LA SOCIEDAD PARA EL BENEFICIO EXCLUSIVO DE TERCERAS PERSONAS REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ADMINISTRAR LOS BIENES DE LA SOCIEDAD EXIGIR COBRAR Y PERCIBIR CUALESQUIERA CANTIDADES DE DINERO O DE OTROS TIPOS QUE SE ADEUDEN EN LA SOCIEDAD PAGAR A LOS ACREDITADOS DE LA SOCIEDAD Y HACER ARREGLOS CON ELLOS SOBRE LOS TERMINOS DE PAGO SUS RESPECTIVAS ACREDITACIONES

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 22 DE MAYO DE 2019 A LAS 04:18 PM.**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402201914





## Registro Público de Panamá

No. 1774650

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS  
MONTEZUMA  
FECHA: 2019.05.24 11:52:41 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 194042/2019 (0) DE FECHA 22/05/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4416, FOLIO REAL № 5341 (F) CORREGIMIENTO HATO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 8921 m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 8921 m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE QUINIENTOS BALBOAS (B/. 500.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE QUINIENTOS BALBOAS (B/. 500.00) VALOR DEL TRASPASO: CIENTO SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y Siete BALBOAS CON CINCUENTA (B/. 165,637.50). NÚMERO DE PLANO: 44-7409.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: TERRENOS DE FLORES Y FOLLAJES, S.A.; SUR: CAMINO AL Poblado de HATO DEL VOLCAN, S.A. Y TERRENOS DE OLIVER SAN MARTIN; ESTE: TERRENOS DE PRIMITIVO GUERRA Y OLIVER SAN MARTIN; OESTE: CAMINO AL Poblado de HATO DEL VOLCAN. FECHA EN QUE NACE LA FINCA INSCRITA EL: 22/08/1980.

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

FECHA EN QUE ADQUIRIO: 27/08/2018

PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A. (RUC 155666385-2-2018) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

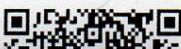
QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE. SOLO PESAN RESTRICCIONES DE LEY.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 23 DE MAYO DE 2019 01:40 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402201899



24/6/2019

Sistema Nacional de Ingreso



## Ministerio de Ambiente

No.

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

4033370-

Dirección de Administración y Finanzas

1

Recibo de Cobro

163549

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PROMOCIONES VISTA VOLCAN,S.A. / FOLIO 155666385	<u>Fecha del Recibo</u>	24/6/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	000047	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

## Detalle de las Actividades

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

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT PROYECTO "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA URBANIZACION VISTA VOLCAN, MAS PAZ Y SALVO. R/L SERGIO MORENO

Día	Mes	Año	Hora
24	06	2019	02:47:29 PM

Firma

Nombre del Cajero AURA ORTIZ



IMP 1

25/6/2019

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
 Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 163549

Fecha de Emisión:

24	06	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

24	07	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PROMOCIONES VISTA VOLCAN ,S.A.**

Representante Legal:

**SERGIO MORENO NUEZ**

**Inscrita**

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

--

15566685
----------

--

--

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

MINISTERIO DE  
**AMBIENTE**  
 ADMINISTRACIÓN Y  
 FINANZAS  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUI

**ENTREVISTA 1****PROYECTO****PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
PARA EL PROYECTO URBANIZACIÓN VISTA VOLCÁN**

**Entrevistado: Lorenzo Arquimedes Castillo.**

**Cédula: 4-122-1731**

**Lugar de Residencia: Urb. Las Fuentes, Volcán.**

**¿Con relación al proyecto de construcción “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Proyecto Urbanización Vista Volcán”, qué opinión tiene sobre este proyecto, en qué forma el proyecto puede afectar o ayudar a la comunidad?**

Como yo lo veo es un buen proyecto, si se van a hacer muchas casas es necesario que se haga un buen manejo de las aguas negras que esa nueva barriada va a producir.

**¿En la parte ambiental cree que el proyecto puede afectar de alguna manera el ambiente?**

No creo que el ambiente se afecte para nada. El terreno que se utilizará para el proyecto desde hace mucho tiempo es un área de cultivo que no tiene árboles.

**¿Qué beneficio espera o piensa que puede producir el desarrollo del proyecto?**

Creo que el proyecto puede ayudar a crear oportunidades de trabajos para algunas personas. Bueno, si la planta funciona bien no habrá problemas con afectación al ambiente.

**ENTREVISTA 2****PROYECTO****PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
PARA EL PROYECTO URBANIZACIÓN VISTA VOLCÁN****Entrevistado: Jorge García****Cédula: 4-102-188****Lugar de Residencia: Urbanización Las Fuentes, Volcán.**

**¿Con relación al proyecto de construcción “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Proyecto Urbanización Vista Volcán*”, qué opinión tiene sobre este proyecto, en qué forma el proyecto puede afectar o ayudar a la comunidad?**

La comunidad de Volcán está creciendo y siempre hay gente que necesitas casas, yo, particularmente, estoy interesado en adquirir una vivienda en esta área. Creo que la planta de tratamiento es necesaria si va a desarrollar una barriada con bastantes casas. Entiendo que eso ahora hay que hacerlo por ley para proteger el ambiente.

**¿Considera que el desarrollo del proyecto puede afectar el ambiente en el área?**

Yo no creo que las condiciones ambientales se afecten. El área donde se construirá el proyecto hace años que no tiene bosques o animales que se puede ver afectados, es un área de uso agrícola.

**¿Qué beneficios cree que puede generar el proyecto?**

En mi opinión creo que el proyecto ayudará a la comunidad ofreciendo muchas oportunidades de empleo. En esta área hay mucha gente joven que necesita un trabajo.

**ENTREVISTA 3****PROYECTO****PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
PARA EL PROYECTO URBANIZACIÓN VISTA VOLCÁN**

**Entrevistada: Sra. Elizabeth Caballero**

**Cédula: 4-180-122**

**Lugar de Residencia: Urbanización Las Fuentes, Volcán.**

**¿Con relación al proyecto de construcción “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Proyecto Urbanización Vista Volcán”, qué opinión tiene sobre este proyecto, en qué forma el proyecto puede afectar o ayudar a la comunidad?**

Por lo que entiendo eso ahora es obligatorio para las barriadas, para poder manejar las aguas negras y no causar contaminación. Así que pienso que es una obra necesaria para cuidar el ambiente. Por otro lado, esa construcción también ayudará a crear algunas fuentes de empleo.

**¿Considera que el desarrollo del proyecto puede afectar el ambiente en el área?**

Por lo que puedo entender no creo, no veo como pueda afectar. En esos terrenos hace años que se utilizan para trabajar agricultura, no hay árboles o animales que se puedan ver afectados.

**¿Qué beneficios cree que puede generar el proyecto?**

Como todo proyecto de construcción, pienso que el proyecto traerá varios puestos de empleo, siempre hay gente que quiere trabajar y a veces no encuentra nada que hacer.

**¿Desea agregar algún comentario adicional?**

Solo desearía que llegue gente buena a vivir allí, no venga gente problemática o de mal vivir.

## FICHA INFORMATIVA

**PROYECTO:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**PROMOTOR:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**UBICACIÓN:** Hato Volcán, Volcán, Distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Chiriquí.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto que impulsa la empresa Promociones Vista Volcán, S. A., propone la construcción de una “*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR*” para depurar en forma adecuada las aguas servidas que generará la “Urbanización Vista Volcán”, la cual abarca un estimado de 133 lotes o residencias. Para el desarrollo del proyecto se utilizará la Finca 5341, con Código de Ubicación 4416, la cual tiene una superficie inscrita total de 1 ha + 8921 m<sup>2</sup>, y es propiedad de “Promociones Vista Volcán, S. A.”,

Para lograr la realización del proyecto, en cumplimiento de disposiciones legales, se realiza el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que incluye, entre otros aspectos, los siguientes: Condiciones ambientales, composición de la fauna y flora, usos actuales del suelo, condiciones socioeconómicas del área, identificación y valoración de los posibles impactos ambientales, medidas de mitigación de los impactos y otros.

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I) se contempla un Plan de Participación Ciudadana; el cual incluye entre los principales aspectos:

- Mecanismos de información y divulgación.
- Forma y mecanismos de participación ciudadana.
- Solicitud de información y respuesta a la comunidad, grupos ambientales y organizaciones similares e incorporar sus comentarios e inquietudes al Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de mitigar y minimizar los posibles impactos ambientales que se pudiesen generar.

**\*Para solicitar mayor información, aportar sugerencias o comentarios sobre el proyecto, por favor, contactar al consultor ambiental: Harmodio N. Cerrud S., tel.: 775-9399, celular 6535-4893, telefax: 775-7783.**

**LISTADO DE ENCUESTADOS**  
**PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**  
**PARA LA URBANIZACION VISTA VOLCÁN**  
**UBICACIÓN: HATO VOLCÁN, CORREGIMIENTO VOLCÁN**  
**DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**  
**PROMOTOR: PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S. A.**

Nº	NOMBRE	FIRMA	CÉDULA
1	Manuela J de San Martín	Manuela San Martín	4-114-341
2	Elizabeth Caballero	Elizabeth Caballero	4-180-122
3	Guiselle de Saldarri	Guiselle Sandy de Saldarri	1-857-300
4	Agneth del Cid	Agneth del Cid	4-893-455
5	Van Martinez		4-973-1866
6	Marcos pecano	Marcos Pecano	4-283-482
7	Roberto Luis Guerra	Roberto L Guerra	4-187-660
8	Samuel Guerra	Samuel Guerra	11.73 773
9	Jorge García	Jorge García	4-102-408
10	Gelila Sanjur	Gelila Aspasia de Gaia	8-1992525
11	Lorenzo Arquimedes Castillo	Lorenzo A. Castillo	4-122-1231
12	Eliecer Guerra	Eliecer Guerra	8-445-750
13	Augustina Benítez	Augustina Benítez	3-72-1989
14	Amor Concepción	Amor Concepción	4814-1470
15	Maritza Itzel Concepción (I.)	Maritza Itzel Concepción (I.)	4-702-1176
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 01

**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí  No \_\_\_\_\_.

Explique: Desvalorizaría el valor de las tierras

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? No creo que produzca beneficios

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Social y ambiental Afecta la seguridad

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? No deseo esa planta de tratamiento cerca de mi propiedad Sí  No

Nombre: Mananga de Bonmortín

Edad: 79

Lugar de residencia: Hato Volcán, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 10/05/19Nº: 02**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí \_\_\_\_\_ No .

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Vivienda para mis hijos

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? NINGUNO

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Elizabeth ObelloEdad: 54Lugar de residencia: Los Fuentes, Volcán, Frente a American Flower

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 03

**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓.

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso \_\_\_\_\_ Perjudicial ✓

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Quizás empleos

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? por el llegado de nuevas familias, gente extranjera

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí ✓ No \_\_\_\_\_
- Espero que llegue gente buena, gente buena.

Nombre: Yisel Sánchez de Goldarán

Edad: 49

Lugar de residencia: Los Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 10/05/19Nº: 04**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí    No ✓

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No   

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí    No ✓

Explique: Estos terrenos son antiguos, hoy años, muy trabajados

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso ✓ Perjudicial   

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Empleos

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí    No ✓

Nombre: Ameth del Cid

Edad: 18

Lugar de residencia: Los Fuentes, Volcán.

## ENCUESTA

Fecha: 10/05/19Nº: 05

**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí        No ✓

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No       

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí        No       

Explique: Depende del manejo de la planta y los desechos

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso        Perjudicial       

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Tal vez más Seguridad Depende de la gente que vive en la calle

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Perjudicaría la calle

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí        No ✓

Nombre: Severo Martínez

Edad: 24

Lugar de residencia: Sop Fuentes, Hato Volcán, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 06**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí \_\_\_\_\_ No .

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? ayuda a la economía

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Marcos MorenoEdad: 44Lugar de residencia: Bd. Las Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 07

**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí  No \_\_\_\_\_.

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Empleos

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Roberto L. Guerra

Edad: 52

Lugar de residencia: Los Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 08**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí        No ✓

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No       

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí        No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso ✓ Perjudicial       

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Mas empleos, mas economía

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí        No ✓

Nombre: Samuel GuerraEdad: 78Lugar de residencia: Los Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 09**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí        No ✓

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No       

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí        No ✓

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso ✓ Perjudicial       

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? a subir el valor de la propiedad. Puedo ogyodod

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí        No ✓

Nombre: Jorge GarcíaEdad: 64Lugar de residencia: Las Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 10**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí        No ✓

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí ✓ No ✓

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí        No       

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso        Perjudicial       

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Pued aumentar el valor de los propiedades

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Si ✓ No         
Es que ayuda a que la gente tenga su propia vivienda

Nombre: Celso SotoEdad: 61Lugar de residencia: Los Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 11**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí \_\_\_\_\_ No .

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Empleo, mejores viviendas

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Argimedes L. CastilloEdad: 74Lugar de residencia: Yos Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 12

**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí  No

Explique: Puede darse lo todo de árboles

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? mas empleos

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí  No

Nombre: Eliicer Guerra

Edad: 43

Lugar de residencia: Las Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 13**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí \_\_\_\_\_ No 

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Fuentes de trabajo

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Ninguno

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Agustina Benítez de GuerraEdad: 65Lugar de residencia: Las Fuentes, Volcán

## ENCUESTA

Fecha: 10/05/19Nº: 14**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí \_\_\_\_\_ No .

Explique: \_\_\_\_\_

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? mas empleos

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? eso depende las personas que viven a vivir.

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Ismael ConcepciónEdad: 18Lugar de residencia: Las Fuentes, Hato Volcán, Volcán.

## ENCUESTA

Fecha: 18/05/19Nº: 15

**Proyecto:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Urbanización Vista Volcán.

**Promotor:** Promociones Vista Volcán, S. A.

**Ubicación:** Hato Volcán, Volcán, distrito de Tierras Altas (antes Bugaba), Provincia de Chiriquí.

**Resumen:** El proyecto propone la instalación-construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual permitirá brindar un tratamiento adecuado a las aguas servidas generadas por las viviendas que componen la Urbanización Vista Volcán (Aprox. 133 viviendas).

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto que pretende realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para atender las aguas servidas de una urbanización en el área de Hato Volcán?

Sí  No \_\_\_\_\_.

2. ¿Sabe dónde está ubicado el terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_.

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar de alguna manera las condiciones ambientales del área?

Sí  No \_\_\_\_\_.

Explique: Puede afectar los quebradas

4. En relación a la sociedad en general, cree usted que este proyecto es:

Beneficioso  Perjudicial \_\_\_\_\_

5. ¿Qué beneficios cree que pueda generar el proyecto? Se puede lograr  
reparar lo que

6. ¿Qué perjuicios cree que pueda provocar el proyecto? Se llegado de  
personas que no son del area puede tener problema.

7. ¿Desea agregar algún comentario sobre el proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

Nombre: Mario Concepcion

Edad: 43

Lugar de residencia: Las Fuentes, Hato Volcan, Volcan



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA  
Departamento de Saneamiento Ambiental

Nº 17810

SISTEMA REGIONAL DE SALUD DE: Chiriquí

ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA

FECHA: 11 / 2 / 2019 HORA: 8:00 a.m.

DATOS GENERALES

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO \_\_\_\_\_

TIPO DE ACTIVIDAD \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

PROPIETARIO: Promociones Vista Volcán S.A. CÉDULA: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

REP. LEGAL: Sergio Morano Nuñez CÉDULA: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

ADMINISTRADOR \_\_\_\_\_ CÉDULA: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_

PROV.: Chiriquí DIST.: Bugaba CORREGIMIENTO: Volcán

DEFICIENCIAS SANITARIAS ENCONTRADAS

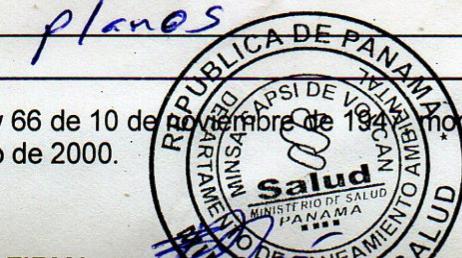
- Se observan 2 cursos de agua natural para puntos de descarga de la planta de tratamiento dentro del proyecto promociones Vista Volcán, S.A.
- Se observan hoyos donde se realizaron las pruebas de permeación para el proyecto
- El área es abastecida de agua por el IDAAN.
- La recolección de los desechos por concesión de la Junta Comunal

CRITERIO TÉCNICO

Se pone a continuar con los trámites para la aprobación de los planes

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política; Ley 66 de 10 de noviembre de 1994, modificada por la Ley 40 de 16 de noviembre de 2006; Ley 38 de 31 de julio de 2000.

Nombre: Sergio Morano Nuñez



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 285 - 2019

(De 29 de abril de 2019)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo recibió del arquitecto Alfredo Sandoval Hurtado, solicitud de cambio de código de zona R1d1 (Residencial Rural) del Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán y Cerro Punta – Resolución No. 21-2004 de 10 de febrero de 2004, al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según Decreto Ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre 2014, para la finca 5341, con código de ubicación 4416, con una superficie de 1 hectárea + 8,921 m<sup>2</sup>, para la finca 5342, con código de ubicación 4416, con una superficie de 3,560 m<sup>2</sup> + 99dm<sup>2</sup>, y para la finca 3771, con código de ubicación 4416, con una superficie de 3 hectáreas + 1,672 m<sup>2</sup> + 10 dm<sup>2</sup>, dando un total de superficie de 5 hectáreas + 4,154 m<sup>2</sup> + 43 dm<sup>2</sup>, ubicadas en Hato de Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, propiedad de la sociedad PROMOCIONES VISTA VOLCÁN, S.A., cuyo representante legal apoderado es Sergio Moreno Nuez;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que con medio de dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se publicó el aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 19, 20 y 21 de diciembre del 2018, y se llevó a cabo la reunión de consulta ciudadana realizada en la Junta Comunal de Volcán el día 11 de enero de 2018, a las 10:00 am, dando como resultado el Informe de Consulta Ciudadana fechado el 11 de enero del 2018;

Que de acuerdo al capítulo V, artículo 11 del Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de Mayo de 2007, en su último párrafo indica que de no contar un distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud;

Que la Junta de Planificación del Municipio del distrito de Bugaba no está activa, por lo cual dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que la solicitud presentada por el arquitecto Alfredo Sandoval obedece a la intención de desarrollar un proyecto habitacional de interés social denominado "Residencial Vista Volcán", que consiste en la construcción de ciento treinta y tres (133) viviendas unifamiliares, el cual será una alternativa de desarrollo urbano para personas de bajos recursos, donde se utilizarán lotes mínimos de 180 m<sup>2</sup>, contará con áreas de uso público y las facilidades comunitarias;

Que el acceso principal a este proyecto es por medio de la vía principal hacia Hato Volcán, que cuenta con una servidumbre de 12.00 metros y el flujo vehicular actual es constante de mediana intensidad que se desprende de una calle primaria de alta intensidad (Vía Principal hacia Volcán);

Que según se pudo observar, el entorno son fincas agropecuarias con tendencia de desarrollo con frente a la vía donde se pretende desarrollar el proyecto residencial, ya que el mismo se encuentran proyectos urbanísticos similares al propuesto;



Resolución No. 265-2019  
(De 14 de abril de 2019)  
Página No. 2



Que el proyecto Residencial Vista Volcán, deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998);

Que de proseguir el proyecto con una siguiente fase con fincas colindantes, se deberá solicitar la nueva asignación por medio de Esquema de Ordenamiento Territorial, incluyendo el desarrollo realizado en las fincas 5341, 5342 y 3771, e integrar el mismo con la nueva propuesta vial, de usos de suelo y zonificación;

Que las precitadas fincas se ubican en un sector con un alto crecimiento poblacional en donde este tipo de proyectos es de gran beneficio para la comunidad;

Que el sector donde se desarrollará el proyecto al no contar con alcantarillado, se implementarán planta de tratamiento, tampoco cuenta con acueductos con la capacidad para abastecer a nuevos usuarios, por lo que se abastecerán de agua potable mediante pozos y tanques de reserva;

Que mediante nota fechada de 30 de enero de 2019, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, certifica que: "1. Que el proyecto presenta una densidad de 133 lotes de vivienda, lotes comerciales, lotes uso comunitarios, áreas verdes y usos públicos. 2. Que el impacto vehicular se considera en base a la cantidad de viviendas proyectadas y el efecto que causará por colindar con cuatro proyectos urbanísticos que lo anteceden. 3. Se considera que el impacto mencionado que generará la nueva zonificación no afectará las vías existentes siempre y cuando se ajusten a las normas de diseños establecidas como acera frente a vías públicas, radios de giros adecuados y alineamientos. 4. Los accesos al proyecto en la vía pública actualmente presentan rodadura con material de tosca nivelada y compactada a un ancho mínimo de 6.00 metros de tal forma que los vehículos no tengan problema en circular en ambos sentidos";

Que mediante nota No. 201-2018 GRCH fechada del 1 de noviembre de 2018, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, certifica que: "En atención a su solicitud, mediante nota del 29 de octubre del 2018, le certificamos que en Volcán, corregimiento de Hato Volcán, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, donde se encuentran ubicadas las fincas 3771, 5341, 5342, todas con código de ubicación 4416, provincia de Chiriquí, el IDAAN cuenta con infraestructura de sistema para agua potable, pero no tiene capacidad para abastecer a más usuarios, por lo que deberá crear su propia fuente de abastecimiento de agua potable para su proyecto. No existe sistema de alcantarillado sanitario";

Que mediante nota No. SINAPROC-DPM-715, fechada del 25 de octubre de 2018, el Sistema Nacional de Protección Civil, certifica: "Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área del desarrollo del proyecto, le expresamos que el proyecto no deberá tener riesgos a inundaciones y / o deslizamientos, siempre y cuando se cumpla y tome en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos de la Dirección de Prevención y Mitigación del Sistema Nacional de Protección Civil";

Que mediante el Informe Técnico No. 002-19 fechado el 6 de febrero de 2019, del Departamento de Control y Orientación del Desarrollo y Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de David, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Alfredo Sandoval, es factible por lo que recomienda se apruebe el cambio de código de zona R1d1 (Residencial Rural) del Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán y Cerro Punta – Resolución No. 21-2004 de 10 de febrero de 2004, al código de zona RB-S (Residencial Bono Solidario), según Resolución No. 261-2017 de 6 de julio de 2017, para la finca 5341, con código de ubicación 4416, para la finca 5342, con código de ubicación 4416, y para la finca 3771, con código de ubicación 4416;

Que mediante el Informe Técnico No. 17-19 del 15 de febrero del 2019 de la Dirección de Control y Ordenamiento del Desarrollo, se recomienda la aprobación de cambio de código de zona R1d1 (Residencial Rural) del Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán y Cerro Punta – Resolución No. 21-2004 de 10 de febrero de 2004, al código de zona RB-S (Residencial Bono Solidario), según Resolución No. 261-2017



Resolución No. 225-2019  
(De 24 de Agosto de 2019)  
Página No. 3

de 6 de julio de 2017, para la finca 5341, con código de ubicación 4416, 5342, con código de ubicación 4416, y para la finca 3771, con código de ub

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto,



**RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** el cambio de código de zona R1d1 (Residencial Rural) del Plan Normativo de Desarrollo Urbano y Turístico de Volcán y Cerro Punta – Resolución No. 21-2004 de 10 de febrero de 2004, al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según Decreto Ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre 2014, para la finca 5341, con código de ubicación 4416, con una superficie de 1 hectárea + 8,921 m<sup>2</sup>, para la finca 5342, con código de ubicación 4416, con una superficie de 3,560 m<sup>2</sup> 99dm<sup>2</sup>, y para la finca 3771, con código de ubicación 4416, con una superficie de 3 hectáreas + 1,672 m<sup>2</sup> + 10 dm<sup>2</sup>, dando un total de superficie de 5 hectáreas + 4,154 m<sup>2</sup> + 43 dm<sup>2</sup>, ubicadas en Hato de Volcán, corregimiento de Volcán, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

**SEGUNDO:** Que esta aprobación está condicionada a la unificación de las fincas 5341, 5342 y 3771.

**TERCERO:** El uso residencial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona RBS (Residencial Bono Solidario) según Decreto Ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre 2014.

**CUARTO:** Solo se le permitirá la lotificación de ciento treinta y tres (133) lotes con un mínimo de 180 m<sup>2</sup> para viviendas unifamiliares con una altura máxima de planta baja, según esquema suministrado.

**QUINTO:** Esta aprobación queda condicionada que de proseguir el proyecto con una siguiente fase que adicione fincas colindantes, se deberá solicitar la nueva asignación de uso de suelo por medio de Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), incluyendo el desarrollo realizado en las fincas 5341, 5342 y 3771, e integrar el mismo con la nueva propuesta vial, de usos de suelo y zonificación.

**SEXTO:** Deberá cumplir con el Reglamento de Urbanizaciones, en cuanto a las etapas de aprobación de planos de la Urbanización (Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998).

**SÉPTIMO:** Deberá ubicar el uso público de acuerdo a las especificaciones que establece el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, en cuanto a la ubicación de áreas recreativas y parques (Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998), donde el artículo 41 señala lo siguiente: *"La ubicación de las áreas de esparcimiento para la comunidad deberán estar ubicadas en el lugar más céntrico posible del proyecto con una configuración que permita un aprovechamiento más efectivo del área, de manera tal que los futuros residentes tengan seguridad y acceso directo al mismo"*.

**OCTAVO:** La aprobación de acceso al proyecto ante el Municipio correspondiente, deberá contemplar la solución técnica de entrada y salida de la urbanización mediante un estudio de tráfico aprobado por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre y el Ministerio de Obras Públicas.

**NOVENO:** Deberá someterse a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes que regulan la materia, tanto de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial como del Municipio correspondiente.

**DÉCIMO:** Deberá resolver los estacionamientos dentro de la propiedad, cumplir con los estacionamientos que por norma se señala para este tipo de desarrollo y no podrá utilizar la servidumbre vial para estacionamientos de discapacitados.

**DECIMO PRIMERO:** Deberá someterse al proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales, de salubridad y de seguridad exigidos por Municipio, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio del



Resolución No. 2635 - 2019  
(De 24 de Octubre de 2019)  
Página No. 4



Ambiente, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Obras Públicas y la Oficina de Seguridad de los Bomberos.

**DÉCIMO SEGUNDO:** No se permitirá colocar o instalar sobre la acera, ningún elemento, o aparato (transformadores eléctricos, tinaquera u otro) que obstruya la libre circulación peatonal.

**DÉCIMO TERCERO:** No se permitirá que la actividad a desarrollar constituya un perjuicio al entorno, causando ruidos, congestionamiento vehicular, ni tampoco aquello que atente contra el ornato propio de un centro urbano, contra la moral y las buenas costumbres.

**DÉCIMO CUARTO:** El proyecto deberá contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales que pueden producirse en la zona.

**DÉCIMO QUINTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al Memorial de la solicitud y a la ubicación de las fincas 5341, 5342 y 3771.

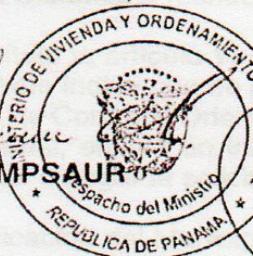
**DÉCIMO SEXTO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

**DÉCIMO SÉPTIMO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000;  
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998;  
Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007;  
Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010;  
Decreto Ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre de 2014;  
Resolución No. 5 de 22 de abril de 1981;  
Resolución No. 4-2009 de 20 de enero de 2009;  
Resolución No. 121-2017 de 28 de marzo de 2017.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,**

*Martin Sucre*  
MARTIN SUCRE CHAMPSAUR  
Ministro



*Juan Manuel Vásquez*  
JUAN MANUEL VÁSQUEZ G.  
Viceministro de Ordenamiento Territorial



FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 29/4/19

ESTA ES LA COPIA DEL OFICIO ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

**PROYECTO:**  
**URBANIZACIÓN VISTA VOLCÁN**

**PROMOTOR:**  
**PROMOCIONES VISTA VOLCAN, S. A.**

**VOLCÁN – CHIRIQUÍ**

**2019**

## **FICHA TÉCNICA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)**

### **CARACTERIZACIÓN**

La planta de tratamiento de Aguas Residuales, tipo aeróbica, fue diseñada para un total de 133 viviendas, calculada bajo las normas COPANIT 35-2000, con un promedio de 5 personas por vivienda.

Los valores tomados para diseño son como sigue:

**VOLUMEN:** 201.3 metros cúbicos de afluente por día.

### **CARACTERISTICAS DEL AFLUENTE DE ENTRADA:**

DQO:	500 – 600 mg/l.
DBO5:	225 – 250 mg/l.
TSS:	233.3 – 283.3 mg/l.
TKN:	33.34 mg/l.
PH:	5.5 – 9
ACEITES:	25 mg/l.

## **CALCULOS DE DISEÑO DE INGENIERIA**

### **DATOS DEL PROYECTO**

Afluente promedio diario	201.3	m <sup>3</sup> /día
DBO5 del afluente	250	mg/1
DBO5 residual reducido por reacción anaeróbico	140	mg/1
DBO/DBO5	1.5	mg/1
Total de sólidos suspendidos	233	mg/1
Requerimiento de DBO5	35	mg/1
Requerimiento de VSS	35	mg/1
Suspendido Solidos Biodegradable	65	%
Tiempo de retención de los sólidos	10	días
Oxígeno equivalente a masa celular	1mg O <sub>2</sub> /mg VSS	
Porción biodegradable del VSS	0.370	mg/1
Total del DBO carbonaceo del VSS	32	mg/1
DBO final del efluente requerido	53	mg/1
DBO soluble final	20	mg/1
Masa de Oxígeno Requerido para la DBO Carbonaceo	5	lb/día

### **DEMANDA NITROGENOSO DE OXIGENO**

Requerimiento del NH <sub>4</sub> del Efluente menor o igual	3.00	mg/1N
TKN del agua cruda	33.34	mg/L-N
TKN primario del Efluente	33.34	mg/L-N
TKN del lodo de desecho	30.34	mg/L-N
Anexión designada para proveer petrificación:		

NO <sup>3</sup> -N	5.00	mg/1
NO <sup>4</sup> -N	1.00	mg/1

Masa de Oxígeno Requerido para la Nitrificación	2.50	mg/1
---	------	------

### **CALCULOS DE LA DEMANNA DE OXIGENO CARBONACEO Y NITROGENADA**

Factor Alfa	0.7	unidad
Factor Beta	0.95	unidad
Residual de Oxigeno	2	mg/1
Saturación dada en altitud y temperatura	9.17	unidad
Temperatura de Operación	9.17	°C
Razón Estándar de la Transferencia de Oxigeno	22.29	lb/día

#### CLASIFICACION DEL AFLUENTE CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES:

Se caracteriza como afluente de procedencia domiciliaria y, por lo tanto, entra dentro de la clasificación Internacional Industrial Uniforme 83100, en donde se definen los parámetros de cumplimiento exigidos por la norma DGNTI-COPANIT 35-2000.

**LÍMITE MÁXIMO PERMITIDO**

Coliforme total	< 1.000 colif/100ml
Solidos suspendidos	< 35 mg/1
Solidos totales	< 550 mg/1
Turbidez	< 30 NTU
DBO	< 35 mg/1
DQO	< 100 mg/1
DQO/DBO	< 2.85
Conductividad (*)	< 320.000 mmho/cm
Ph	< 55 – 9.0
Temperatura	< * 3°C de la T. N.
Fosforo	< 5 mg/1

Los lodos serán retenidos, tratados y sacados para cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 47-2000 para que su destino final pueda considerarse en usos como fertilizante y abono agrícola.

## **SISTEMA PROPUESTO PARA EL PROYECTO URBANIZACIÓN VISTA VOLCÁN**

Proponemos un sistema de tratamiento mixto (físico-biológico), combinando sistemas aeróbicos y anaeróbicos, consistentes en procesos combinados de aire y microbiológico dentro de recipientes herméticos, dirigidos a la digestión de las materias orgánicas. En estos procesos intervienen la inyección de aire y microorganismo (bacterias).

Este sistema presenta ventajas en el proceso, tales como menor emisión de olores y de lodo sedimentado.

Este sistema está conformado por los siguientes elementos:

**Tratamiento primario:** criba separadora de sólidos no deseados y trampa de grasa

**Reactor aeróbico:** en este se inyecta aire a presión por medio de sopladores regenerativos, y difusores de aire de burbuja fina, produciendo una fuerte turbulencia logrando la mezcla del aire en las aguas y transfiriendo el oxígeno a las partículas.

La materia orgánica, el oxígeno y la luz son los alimentos de microorganismos que degrada la materia orgánica presente, descomponiéndola en compuestos inocuos de H<sub>2</sub>O y CO<sub>2</sub>. Esta masa se denomina lodos activados

**Cámara de sedimentación o decantado:** los contaminantes que puedan pasar del reactor aeróbico empiezan a decantarse hacia el fondo y son evacuados

nuevamente al redactor aeróbico por medio de AIRLIFT de fondo para lograr que la materia orgánica sea degradada más eficientemente.

**Sistema anaerobio complementario:** consiste en una batería o línea de tanques en los que se depositan las aguas provenientes del sistema aeróbico, y en los cuales se dosifican bacterias para lograr la descomposición de cualquier remanente de sólidos provenientes del sistema en la fase aeróbica, y por medio del filtro anaeróbico de flujo ascendente (FAFA) y el posterior tratamiento de desinfección a base de cloro residual se logra una mejor caracterización de las aguas (efluente)

**Operación y mantenimiento general:** el mantenimiento se reduce a las siguientes tareas

1. Limpieza semanal de criba y rejilla de sólidos y extracción de grasas flotantes
2. Adición quincenal de cloro y de bacteria en la fase anaeróbica
3. Chequeo de encendido, apagado y protección de los equipos
4. Limpieza anual y disposición final de los lodos en el sistema.

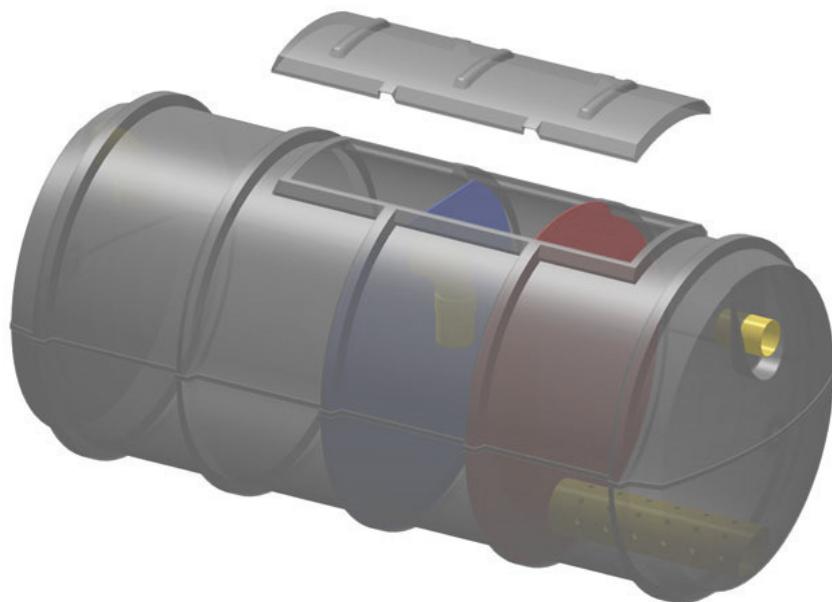
## INTRODUCCIÓN

Proponemos un sistema de tratamiento biológico y aeróbico, totalmente verde, que consiste en una serie de procesos microbiológicos-mecánicos dentro de un juego de recipientes herméticos, dirigidos a la digestión de la materia orgánica. Es un proceso en el que pueden intervenir diferentes tipos de microorganismos pero que está dirigido principalmente por bacterias.

Nuestro sistema presenta una serie de ventajas frente a la digestión aerobia, ya que requiere de instalaciones menos costosas, no hay necesidad de suministrar oxígeno por lo que el proceso es más económico y no conlleva requerimientos energéticos. Por otra parte, se produce una menor cantidad de lodo (el 20% en comparación con un sistema de lodos activos).

## ASPECTOS RELEVANTES DE NUESTRAS PLANTAS

- ✓ Utilizamos equipos electromecánicos y agentes biológicos
- ✓ No son necesarias obras civiles adicionales
- ✓ Debido a su calidad, el efluente final puede ser vertido directamente a cuerpos receptores como ríos, lagos, mar o sistemas de regadío
- ✓ Remoción de lodos en períodos de tres años
- ✓ No se precisan ningún tipo de suministro eléctrico ni hidráulico durante la instalación
- ✓ No se necesita área adicional al tamaño de la planta para equipo, cercado, paneles eléctricos ni similares



## **BENEFICIOS DE LOS TRATAMIENTOS MECÁNICOS-BIOTECNOLÓGICOS**

- Eliminar los olores objetables, impidiendo la producción de gases irritantes.
- Disminuir el DBO, DQO Y SST a niveles de normas ambientales.
- Evitar el uso y mantenimiento de bombas.
- Entregar aguas al cuerpo receptor saneadas y descontaminadas.
- Disminuir los sólidos solubles y sedimentables.
- Solubilizar y degradar las grasas.
- Descolmatar la planta y disminuir los lodos.
- En general, mejorar la calidad del vuelco y estabilizar el sistema.
- Dar la solución en el mismo sitio; no trasladar el problema a otro lugar.
- Eliminar las condiciones necesarias para la reproducción y proliferación de agentes patógenos, insectos y vectores
- Mejorar las condiciones ambientales del entorno
- No contaminar

## **DESCRIPCION DEL SISTEMA:**

Queremos someter a su consideración nuestro sistema conformado por una serie de elementos integrados en un módulo, que se describen a continuación:

- Pre tratamiento: remoción de elementos no degradables sólidos por medios físico sin aplicación de agentes externos.
- Tratamiento primario: homogenización de aguas, remoción de sólidos suspendidos y parte de material orgánico mediante la adición de aire y microorganismos
- Tratamiento secundario: Remoción de materia orgánica disuelta por medio de tratamiento biológico en lecho de alta eficiencia.

**PRETRATAMIENTO:**

Criba-trampa de grasas: esta es la cámara inicial a la cual llegan los afluentes provenientes del conjunto habitacional. Contiene una malla que retiene sólidos grandes que se incorporaron a las aguas, tales como bolsas, empaques, hojas, plásticos u otros elementos extraños que por algún motivo se hallen en el agua residual.

Este tipo específico de criba cumple también la función de apaciguar la entrada de las aguas a la planta, funcionando además de retenedor de sólidos, como un tanque de aquietamiento e igualación del flujo proveniente del conjunto.



## CRIBA-TRAMPA DE GRASAS

Esta cámara con diseño novedoso y específico, cumple la función de retener los materiales grasos como son aceites, grasas y sólidos flotantes. Su diseño hace que las aguas residuales tengan una trayectoria de flujo ascendente, en la cual se aumenta el tiempo de retención hidráulico, favoreciendo la separación entre el agua y el material graso.

Mediante la incorporación de microorganismos de acción dirigida logramos des colmatar las trampas y licuar las grasas. Se forma entonces una interface de separación entre el líquido y el material flotante. Es posible entonces remover de forma sencilla el material sobrenadante en la cámara.

En nuestro sistema de tratamiento, las aguas provenientes de la criba son recibidas inicialmente por un deflector que las conduce al fondo de la trampa, donde es recibida por un resalto hidráulico, diseñado para romper las partículas y acelerar el proceso de separación de las grasas y el agua. Contamos con Bacterias especialmente cultivadas para digerir las grasas, eliminando el engorroso trabajo de tener que limpiar las trampas con frecuencia y la disposición final de las mismas.

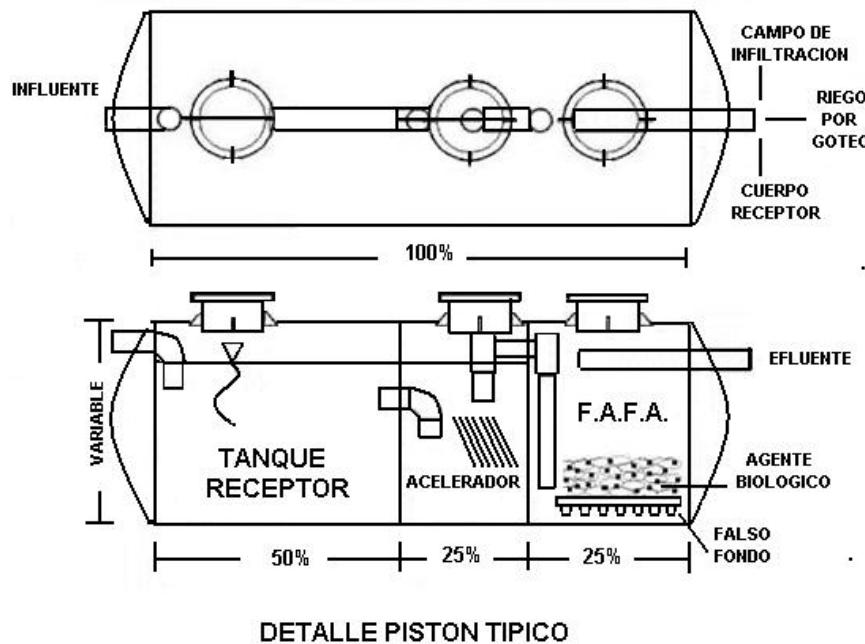
## TRATAMIENTO PRIMARIO

Tanque Sedimentador - homogeneizador: como su nombre lo indica, en este tanque se lleva a cabo la homogenización de las aguas residuales entrantes a la planta.

Gracias a este tanque que proporciona un tiempo de retención hidráulica calculado, es posible mitigar los cambios bruscos en el agua, ya que al llegar a este, las aguas se mezclan permaneciendo relativamente homogéneas en cuanto a

los parámetros descritos anteriormente, en este se logra la aireación de las aguas por medio de browser regenerativo y difusores de aire de micro burbujas.

En resumen nuestros tanques receptores - sedimentadores constituyen un dispositivo cuyo diseño permite que las partículas floculadas y pesadas se “sedimenten” en el fondo, dejando una interface sólido – líquido en la cual el material ya aglutinado puede removese con mayor facilidad mediante la inoculación con microorganismos especialmente cultivados para tal efecto. (Sólidos sedimentados).



## TRATAMIENTO SECUNDARIO

Lecho biológico de flujo ascendente: Aunque las aguas residuales previamente tratadas por procesos de sedimentación están libres de gran parte de los sólidos suspendidos y parte de la materia orgánica, aún tiene una alta concentración de

materiales orgánicos disueltos que son de difícil remoción por métodos fisicoquímicos.

Se ha diseñado entonces un sistema de tratamiento biológico especial, el cual genera una alta eficiencia en la remoción de estos residuos de origen orgánico. El agua que proviene desde el sedimentador se conduce por medio de tuberías hacia el fondo del tanque de lecho biológico para obligar al flujo a recorrer una trayectoria ascendente. El agua se hace pasar a través de un lecho granular formado con material filtrante seleccionado, roca volcánica, rosetas de PVC, o similar, que sirven como superficie de soporte

**LEY 55**  
De 13 de ~~septiembre~~ de 2013

**Que crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba, y el corregimiento Solano, segregado del corregimiento La Concepción, en el distrito de Bugaba**

**LA ASAMBLEA NACIONAL**  
**DECRETA:**

**Artículo 1.** Se crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba.

**Artículo 2.** Los límites del distrito de Tierras Altas son los siguientes:

**1. Con el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:**

En la cordillera Central, desde un punto ubicado al norte del río Cotito aproximadamente con coordenadas UTM WGS-84 E312 998,8m y N985 750,97m, se continúa ligeramente hacia el sureste por toda la cordillera Central hasta un punto ubicado en la citada cordillera, localizado exactamente al norte de la cima del volcán Barú UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m.

**2. Con el distrito de Boquete:**

Desde un punto en la cordillera Central, localizado exactamente al norte del volcán Barú con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m, se sigue línea recta hacia el sur pasando por el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m hasta la cima de este volcán.

**3. Con el distrito de Boquerón:**

Desde la cima del volcán Barú, se sigue línea recta a la cabecera del brazo superior del río Macho de Monte, UTM WGS-84 E325 863,722m y N971 741,761m; desde aquí, se sigue aguas abajo por todo el curso de este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS-84 E323 381,29 y N958 209,73m.

**4. Con el distrito de Bugaba:**

Desde el punto UTM WGS-84 E323 381,29 y N958 209,73m en la confluencia de la quebrada sin nombre con el río Macho de Monte, se sigue línea recta en dirección suroeste al nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m; desde este punto, se sigue en dirección norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 285,01m y N958 566,28m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárrea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E317 637,942m y N959 082,707m, ubicado en el nacimiento de la quebrada sin nombre al norte del poblado Camarón Arriba, se sigue esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada Brazo de Gariché UTM WGS-84 E315 788,426m y N958 734,463m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia



con el río Gariché UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m; desde aquí, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con el río Mirador UTM WGS-84 E314 237,66m y N958 577,833m, se continúa aguas arriba el río Mirador hasta llegar a la confluencia de la quebrada Mirador, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su intersección con el camino que se dirige a las comunidades de El Cedro y Quebrada Arena UTM WGS-84 E313 053,145m y N963 840,66m, se sigue este camino en dirección a la comunidad de Quebrada Arena hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m.

**5. Con el distrito de Renacimiento:**

Partiendo del punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m, ubicado en el camino que conduce a la comunidad de Quebrada Arena y El Mirador, se sigue este camino hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 764,5m y N965 534,98m; desde este punto, se sigue línea recta noreste hasta llegar al nacimiento del río Cañas UTM WGS-84 E314 692,339m y N967 342,856m; desde este punto, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta la cabecera del río Caizán UTM WGS-84 E314 249,201m y N969 487,14m en las lamas del mismo nombre; desde el nacimiento del río Caizán, se sigue en dirección general noreste por la cima de la mencionada Fila de Caizán bordeando por el este las últimas casas del caserío de Caizán Arriba hasta donde lo cruza el camino que sale de Caizán Arriba a Bariles UTM WGS-84 E312 338,68m y N971 914,67m, desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Mollo Catalina UTM WGS-84 E311 884,04m y N974 150,12m en el río Chiriquí Viejo, se sigue aguas abajo este río hasta donde el río Cotito le tributa sus aguas UTM WGS-84 E308 487,17m y N974 113,62m; desde esta confluencia, se sube por el curso del río Cotito hasta su nacimiento UTM WGS-84 E312 925,24m y N985 424,07m; desde esta cabecera, se sigue línea recta hasta un punto en la cordillera Central, exactamente al norte de dicho nacimiento UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m.

**Artículo 3.** El distrito de Tierras Altas estará conformado por los corregimientos Cuesta de Piedra, Volcán, Paso Ancho, Nueva California y Cerro Punta, segregados del distrito de Bugaba. La cabecera del distrito de Tierras Altas es la población de Volcán.

Los límites de los corregimientos del distrito de Tierras Altas son los siguientes:

**1. Corregimiento Cuesta de Piedra**

**a. Con el corregimiento Volcán:**

Desde la confluencia del río Escárrea con la quebrada Grande UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m, se continúa aguas arriba el río Escárrea hasta su nacimiento aproximadamente en un punto con coordenadas UTM WGS-84 E319 957,12m y N967 3353,47m, se sigue línea recta en dirección noreste a la carretera Concepción-Volcán UTM WGS-84 E320 038,83m y N967 401,27m, se sigue esta carretera en dirección al poblado Quebrada de Agua hasta la intersección con el camino que conduce al poblado Quebrada de Agua UTM WGS-84 E320 393,89m y N968 246,08m, se continúa por este camino hasta llegar al cauce de la quebrada de



Agua en el punto UTM WGS-84 E320 910,77m y N969 032,39m; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Macho de Monte en el punto UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m.

b. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la confluencia de la quebrada de Agua con el río Macho de Monte UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m, se sigue aguas abajo por todo el curso de este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS-84 E323 381,29m y N958 209,73m.

c. Con el corregimiento El Bongo, distrito de Bugaba:

Desde el punto UTM WGS-84 E323 381,29m y N958 209,73m en la confluencia de la quebrada sin nombre con el río Macho de Monte, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m.

d. Con el corregimiento La Concepción (cabecera), distrito de Bugaba:

Desde el nacimiento del río Mula UTM WGS-84 E321 304,78m y N958 059,32m, se sigue línea recta en dirección norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 285,01m y N958 566,28m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m.

2. **Corregimiento Volcán**

a. Con el corregimiento San Andrés, distrito de Bugaba:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m situado sobre el camino que se dirige a Cañas Blancas, Quebrada Arena y El Mirador, en los límites con el distrito de Renacimiento, se continúa por el camino en dirección a El Mirador hasta encontrarse con la quebrada Mirador UTM WGS-84 E313 053,145m y N963 840,66m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde tributa sus aguas al río Mirador, se continúa hasta donde tributa sus aguas al río Gariché UTM WGS-84 E314 237,66m y N958 577,833m; desde aquí, se sigue aguas abajo por el cauce de este río hasta donde el río Brazo de Gariché le deposita sus aguas en el punto UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m.

b. Con el corregimiento Santa Rosa, distrito de Bugaba:

Desde la confluencia del río Brazo de Gariché con el río Gariché en el punto UTM WGS-84 E313 959,256m y N956 052,649m, se sigue aguas arriba el río Brazo de Gariché hasta donde le desemboca la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E315 788,426m y N958 734,463m, que nace en las inmediaciones del caserío Buena Vista; desde esta unión, se continúa por dicha quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E317 637,942m y N959 082,707m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la confluencia de la quebrada Grande con el río Escárea en el punto UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m.

c. Con el corregimiento Cuesta de Piedra:

Desde la confluencia del río Escárea con la quebrada Grande UTM WGS-84 E318 932,79m y N957 824,74m, se continúa aguas arriba el río Escárea hasta su



nacimiento aproximadamente en un punto con coordenadas UTM WGS-84 E319 957,12m y N967 3353,47m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta la carretera Concepción-Volcán UTM WGS-84 E320 038,83 y N967 401,27, se sigue esta carretera en dirección al poblado Quebrada de Agua hasta la intersección con el camino que conduce al poblado Quebrada de Agua UTM WGS-84 E320 393,89m y N968 246,08m, se continúa por este camino hasta llegar al cauce de la quebrada de Agua en el punto UTM WGS-84 E320 910,77 y N969 032,39m; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Macho de Monte en el punto UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m.

d. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la confluencia de la quebrada de Agua con el río Macho de Monte UTM WGS-84 E321 620,35m y N968 667,77m, se sigue aguas arriba hasta interceptar el camino que conduce a cerro Aguacate.

e. Con el corregimiento Paso Ancho:

Desde la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate, se continúa por este camino en dirección norte hasta interceptar con el camino hacia Volcán, se continúa por este camino hasta su intersección con la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.

f. Con el corregimiento Nueva California:

Desde el punto WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m sobre la carretera Volcán-Cerro Punta, se continúa por esta carretera en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 088,122m y N972 686,812m situado en la intersección con el camino hacia Nueva California, se sigue esta calle pasando por la escuela secundaria de Volcán, se sigue por toda la calle tercera hasta llegar al punto UTM WGS-84 E318 580,12m y N970 526,594m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste hasta su intersección con la carretera que se dirige a Caizán UTM WGS-84 E318 306,417m y N970 840,62m, se continúa por toda esta carretera hasta los límites con el distrito de Renacimiento punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Barriles.

g. Con el corregimiento Plaza Caizán, distrito de Renacimiento:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Barriles, se sigue por todo el Filo de Caizán hasta llegar al nacimiento del río Caizán UTM WGS-84 E314 245,949m y N969 487,224m.

h. Con el corregimiento Dominical, distrito de Renacimiento:

Desde el nacimiento del río Caizán UTM WGS-84 E314 245,949m y N969 487,224m, se sigue línea recta sureste hasta el nacimiento del río Cañas Blancas ubicado en las coordenadas UTM WGS-84 E314 692,339m y N967 342,856m; desde el nacimiento del río Cañas Blancas, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS-84 E313 764,50m y N965 534,98m ubicado en la intersección del camino que conduce a la comunidad de Quebrada Arena y El Mirador, se continúa por este camino en dirección a la comunidad de El



Mirador hasta el punto UTM WGS-84 E313 570,383m y N965 235,441m, límite con el distrito de Renacimiento.

3. **Corregimiento Paso Ancho**

a. Con el corregimiento Volcán:

Desde la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate, se continúa por este camino en dirección norte hasta interceptar con el camino hacia Volcán, se continúa por este camino hasta su intersección con la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.

b. Con el corregimiento Nueva California:

Desde un punto situado sobre la carretera Volcán-Cerro Punta UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m, se continúa en dirección norte hacia Cerro Punta hasta el punto UTM WGS-84 E321 254,172m y N973 039,83m; desde este punto, se sigue en dirección oeste por el camino que conduce a finca Palomar hasta su intersección con el río Chiriquí Viejo en el punto con coordenadas UTM WGS-84 E320 316,828m y N973 283,478m, se continúa aguas arriba por este río hasta donde se le une la quebrada El Caño, se continúa esta quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E319 610,686m y N979 118,186m; desde esta cabecera, se continúa hacia el norte por la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

c. Con el corregimiento Cerro Punta:

Desde el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m situado en la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo, se continúa hacia el nacimiento de la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E319 582,182m y N980 809,79m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo UTM WGS-84 E323 362,54m y N978 129,247m, se sigue aguas arriba el río Chiriquí Viejo hasta la confluencia de la quebrada sin nombre UTM WGS-84 E324 373,07m y N978 642,629m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento UTM WGS-84 E327 824,701m y N975 866,714m, se sigue por la divisoria de aguas de los ríos Chiriquí Viejo y Macho de Monte hasta el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m, límite con el distrito de Boquete.

d. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete:

Desde el punto situado sobre el límite distrital de Boquete UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m, se sigue línea recta en dirección sur a la cima del volcán Barú.

e. Con el corregimiento Cordillera, distrito de Boquerón:

Desde la cima del volcán Barú, se sigue línea recta hasta la cabecera del brazo superior del río Macho de Monte UTM WGS-84 E325 863,722m y N971 741,761; desde aquí, se sigue por todo el curso del río hasta la intersección del río Macho de Monte con el camino que conduce a cerro Aguacate en el punto UTM WGS-84 E323 622,624m y N973 437,971m.



**4. Corregimiento Cerro Punta**

a. Con el corregimiento Nueva California:

Desde el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m ubicado en la divisoria de aguas que divide los afluentes de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo, se continúa por toda esta divisoria hasta encontrar el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro.

b. Con el corregimiento Nance del Riscó, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:

Desde un punto situado en el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro, se continúa por toda la cordillera Central hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E329 412,046m y N983 278,744m, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

c. Con el corregimiento Valle del Risco, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro:

Del punto situado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS-84 E329 412,046m y N983 278,744m, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera hasta el punto con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m.

d. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS-84 E330 342,2m y N982 643,251m situado sobre la cordillera Central, se continúa línea recta hasta el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m en los límites con el distrito de Boquete.

e. Con el corregimiento Paso Ancho:

Desde el punto UTM WGS-84 E330 332,764m y N975 434,5m en los límites con el distrito de Boquete, se continúa por las divisorias de aguas de los ríos Chiriquí Viejo y Macho de Monte hasta el nacimiento de la quebrada sin nombre aproximadamente UTM WGS-84 E327 824,701m y N975 866,714m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo, se continúa aguas abajo este río hasta su confluencia con la quebrada sin nombre aproximadamente en el punto UTM WGS-84 E323 362,54m y N978 129,247m, se sigue esta quebrada aguas arriba hasta su nacimiento UTM WGS-84 E319 582,182m y N980 809,79m; desde este punto, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta un punto situado en la cordillera UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

**5. Corregimiento Nueva California**

a. Con el corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas:

Desde el punto UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m sobre la carretera Volcán-Cerro Punta, se continúa por esta carretera en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 088,122m y N972 686,812m situado en la intersección con el camino hacia Nueva California, se sigue esta calle pasando por la



escuela secundaria de Volcán, se sigue por toda la calle tercera hasta llegar al punto UTM WGS-84 E318 580,12m y N970 526,594m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste hasta su intersección con la carretera que se dirige a Caizán UTM WGS-84 E318 306,417m y N970 840,62m, se continúa por toda esta carretera hasta los límites con el distrito de Renacimiento punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino que conduce de Caizán Arriba a Bariles.

b. Con el corregimiento Plaza Caizán, distrito de Remedios:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 338,464m y N971 914,784m ubicado en el camino de Caizán Arriba a Bariles; se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Molio Catalina UTM WGS-84 E311 884,04m y N974 150,12m en el río Chiriquí Viejo, se sigue aguas abajo este río hasta donde el río Cotito le tributa sus aguas UTM WGS-84 E308 487,17m y N974 113,62m.

c. Con el corregimiento Santa Clara, distrito de Remedios:

Desde la confluencia del río Cotito con el río Chiriquí Viejo, se sube por el curso del río Cotito hasta su nacimiento UTM WGS-84 E312 925,24m y N985 424,07m; desde esta cabecera, se sigue línea recta hasta un punto en la cordillera Central, exactamente al norte de dicho nacimiento UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m.

d. Con el corregimiento Nance del Riscó, distrito de Changuinola:

Desde el punto UTM WGS-84 E312 998,80m y N985 750,97m situado al norte del nacimiento del río Cotito en la cordillera Central, se continúa ligeramente hacia el sureste por toda la cordillera Central hasta encontrar el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro.

e. Con el corregimiento Cerro Punta, distrito de Tierras Altas:

Desde el cerro Picacho UTM WGS-84 E319 612,332m y N984 058,555m en los límites con la provincia de Bocas del Toro, se continúa en dirección sur por la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí Viejo hasta el punto UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m.

f. Corregimiento Paso Ancho, distrito de Tierras Altas:

Desde un punto situado en la divisoria de aguas de los ríos Colorado y Chiriquí UTM WGS-84 E319 461,843m y N980 678,633m, se continúa por esta divisoria pasando hasta el nacimiento de la quebrada El Caño, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Chiriquí Viejo punto UTM WGS-84 E320 661,842m y N974 926,528m, se continúa aguas abajo este río hasta la intersección con el camino hacia finca Palomar en el punto con coordenadas UTM WGS-84 E320 316,828m y N973 283,478m, se sigue este camino hasta llegar a la carrera Volcán-Cerro Punta; desde este punto, se continúa por la carretera Volcán-Cerro Punta en dirección hacia Volcán hasta el punto UTM WGS-84 E321 254,172m y N973 039,83m ubicado en la intersección del camino que se dirige a cerro Aguacate UTM WGS-84 E321 213,948m y N972 953,056m.



**Artículo 4.** Se crea el corregimiento Solano, segregado del corregimiento La Concepción, en el distrito de Bugaba.

**Artículo 5.** El primer párrafo y los numerales 1 y 12 del artículo 34 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

**Artículo 34.** El distrito de Bugaba se divide en doce corregimientos, a saber: La Concepción (cabecera), Aserrío de Gariché, Bugaba, El Bongo, Gómez, La Estrella, San Andrés, Santa Marta, Santa Rosa, Santo Domingo, Sortová y Solano. La cabecera del distrito es la población La Concepción.

...

**1. Corregimiento La Concepción (cabecera)**

a. Con el corregimiento Bugaba:

Desde donde el río Mula cruza la carretera Interamericana, se sigue aguas abajo por el curso de este río hasta donde cruza el camino que va de Bugabita Abajo a Bugaba; desde aquí, se sigue por este camino hacia Bugabita Abajo hasta donde se desvía el camino que se dirige hacia Sioguí Abajo, se continúa hacia este último caserío hasta el Paso de Las Ajuntas cerca de la confluencia del río Guigala con el río Escárrea.

b. Con el corregimiento La Estrella:

Desde el Paso de Las Ajuntas, cerca de la confluencia del río Guigala con el río Escárrea, se sigue aguas arriba por el curso de este último río hasta donde lo cruza la carretera Interamericana.

c. Con el corregimiento Sortová:

Desde el puente sobre el río Escárrea en la carretera Interamericana, se sigue línea recta en dirección noreste aproximadamente hasta la falda sur del cerro Sortová; desde aquí, se sigue línea recta en dirección este aproximadamente hasta la confluencia de la quebrada Tigre con el río Guigala, se sigue aguas arriba este curso hasta su nacimiento; desde aquí, línea recta se sigue hasta el nacimiento de la quebrada Volante, se continúa línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Los Ojos de Agua, afluente del río Escárrea; desde esta cabecera, se sigue por todo el curso hasta su confluencia con el mencionado río.

d. Con el corregimiento Santa Rosa:

Desde la confluencia de la quebrada Los Ojos de Agua con el río Escárrea, frente al cacerío Bajo Frio, se sigue aguas arriba por el curso de este río hasta donde recibe las aguas de la quebrada Grande.

e. Con el corregimiento Cuesta de Piedra, distrito de Tierras Altas:

Desde la unión de la quebrada Grande con el río Escárrea, se sigue línea recta hacia el noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS-84 E321 282,01m y N958 564,83m; desde aquí, se sigue línea recta hacia el sur hasta el nacimiento del río Mula en el punto UTM WGS-84 E321 306,39m y N958 056,69m.



f. Con el corregimiento El Bongo:

Desde el nacimiento del río Mula en el punto UTM WGS-84 E321 306,39m y N958 056,69m, se sigue aguas abajo este río hasta el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m.

g. Con el corregimiento Solano:

Desde un punto situado en el centro del río Mula con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m, se sigue aguas abajo este río hasta un punto donde el río Mula cruza la carretera Interamericana con coordenadas UTM WGS-84 E322 68,75m y N941 100,80m.

...

**12. Corregimiento Solano**

a. Con el corregimiento Bugaba:

Desde el punto donde la carretera Interamericana cruza la quebrada Sánchez en los límites con el distrito de Boquerón, se continúa por la carretera Interamericana hacia La Concepción hasta donde cruza el río Mula.

b. Con el corregimiento La Concepción (cabecera):

Desde donde el río Mula cruza la carretera Interamericana, se sigue aguas arriba este río hasta el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m aproximadamente.

c. Con el corregimiento El Bongo:

Desde el Paso de Las Perea punto ubicado con coordenadas UTM WGS-84 E322 252,72m y N943 913,66m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el punto donde la línea de alta tensión es interceptada por el camino que conduce de El Porvenir al Calvario, se sigue esta línea hasta donde la cruza el río Piedra.

d. Con el corregimiento Pedregal, distrito de Boquerón:

Desde un punto donde el río Piedra se cruza con la línea de alta tensión, se continúa aguas abajo por el río Piedra hasta un punto sobre su curso, localizado exactamente al este del nacimiento de la quebrada Sánchez; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera de la mencionada quebrada; desde este nacimiento, se sigue por el curso de dicha quebrada hasta su intersección con la carretera Interamericana.

**Artículo 6.** Las comunidades y lugares poblados que quedarán dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Solano son: Barrio Los Angeles (La Palmita), Dos Ríos (hacia el Colegio IPTC), Arco Iris # 2 (hacia El Bongo), Solano Centro, Divino Niño, Calle 6ta. (Sector de la Linea) y Cabecera (Solano Centro). La cabecera del corregimiento Solano es la comunidad de Solano.

**Artículo 7.** El Ministerio de Gobierno, el Ministerio de Economía y Finanzas y el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República deberán brindar



asesoramiento al municipio de Bugaba y al distrito de Tierras Altas en lo concerniente a la organización, funcionamiento y administración de los corregimientos Solano, Cuesta de Piedra, Nueva California y Paso Ancho.

**Artículo 8.** La elección del representante de los corregimientos Solano, Nueva California, Cuesta de Piedra y Paso Ancho y del alcalde, que corresponda por razón de esta Ley, se realizará dentro del ordenamiento del periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral.

El Tribunal Electoral deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

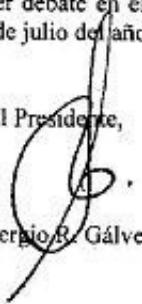
**Artículo 9.** El alcalde de Bugaba, los actuales representantes de los corregimientos La Concepción y Volcán y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme los artículos 1 y 2 de esta Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realice la elección o la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

**Artículo 10.** La presente Ley modifica el primer párrafo y los numerales 1 y 12 del artículo 34 de la Ley 1 de 27 de octubre de 1982.

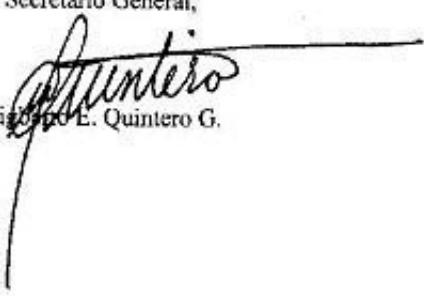
**Artículo 11.** Esta Ley comenzará a regir el 2 de mayo de 2019.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Proyecto de Ley 525 de 2012, aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veinticinco días del mes de julio del año dos mil trece.

El Presidente,  
  
Sergio R. Gálvez Evers

El Secretario General,

  
Wissner E. Quintero G.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.  
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, DE 13 DE septiembre DE 2013.

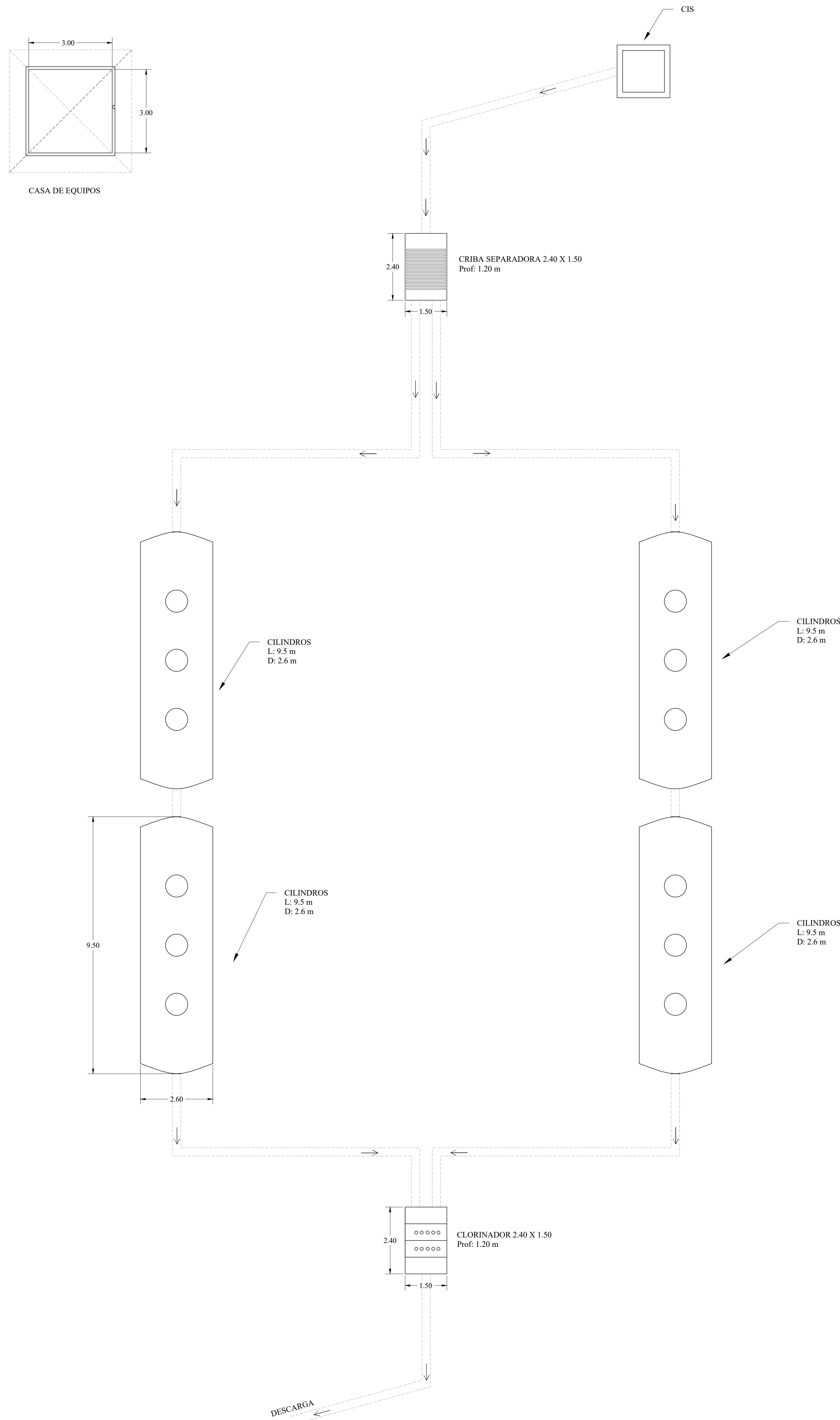


RICARDO MARTINELLI BERROCAL  
Presidente de la República



JORGE RICARDO FÁBREGA  
Ministro de Gobierno

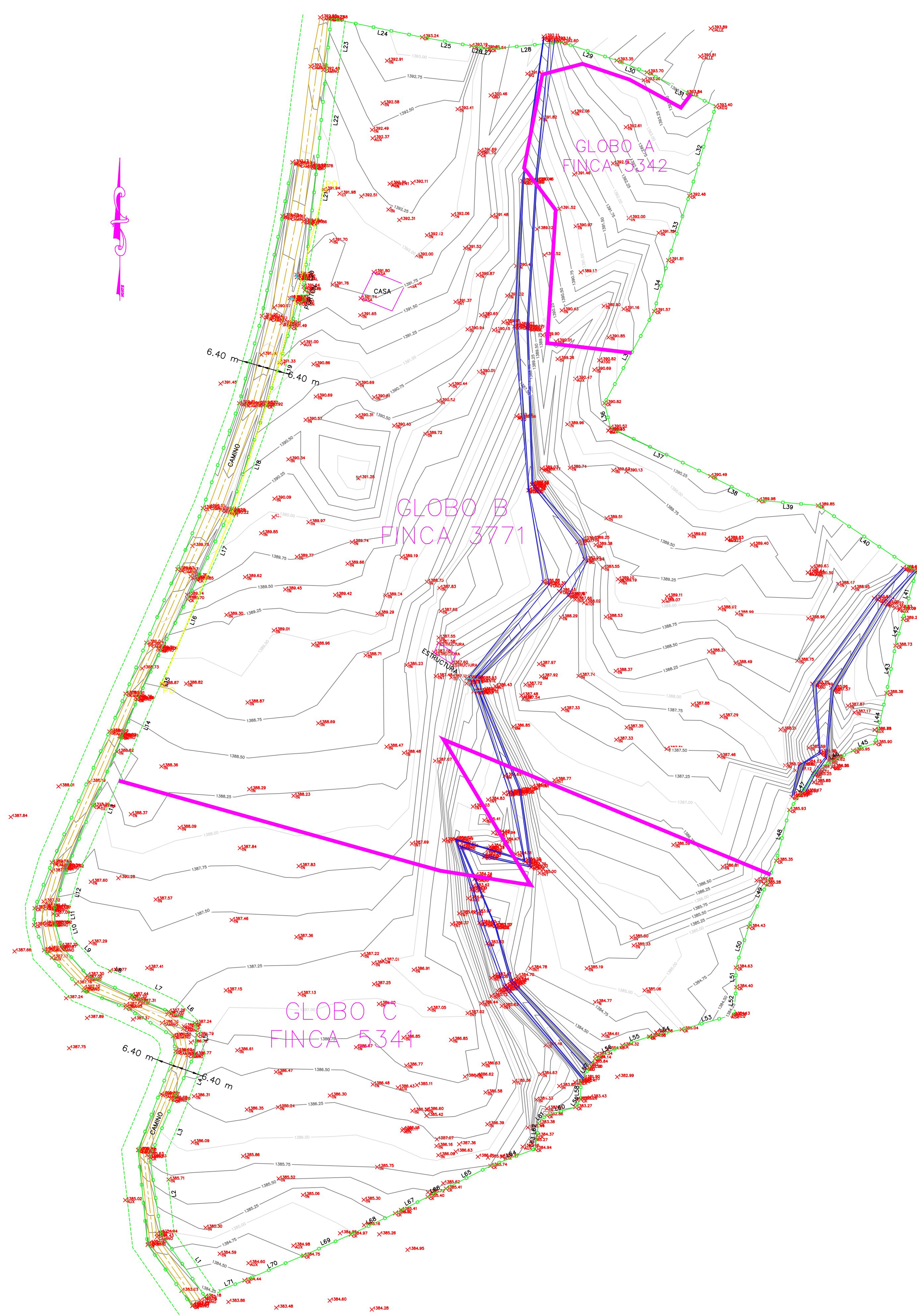
# RESIDENCIAL VISTA VOLCAN-CHIRQUI



ESC 1:75

	DIAGRAMA PLANTA DE TRATAMIENTO	REVISION		RESIDENCIAL VISTA VOLCAN CHIRQUI
ARQ.:				
DISEÑADO POR:	Firma del Ingeniero Municipal			
ING.:				
DIBUJANTE:	Firma del representante legal de			
HOJA EN JUEGO: AR_	FECHA (de elaboración del plano) AGOSTO 2018	# de la hoja _/_		





SIMBOLOGIA			
—	CERCA EXISTENTES	—	
—	BORDES DE CALLES	—	
—	CENTRO DE CALLES	—	
—	BORDE DE QUEBRADAS	—	
PEO	POSTE EXISTENTE	—	

DATOS DE CAMPO

ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	ESTE	NORTE
L1	21.87	N34° 46' 32" W	319477.331	969305.636
L2	22.92	N6° 30' 49" W	319464.855	969323.603
L3	16.62	N22° 43' 49" E	319462.255	969346.374
L4	15.68	N20° 00' 02" E	319468.677	969361.703
L5	10.30	N10° 04' 40" W	319474.041	969376.441
L6	8.99	N46° 16' 51" W	319472.240	969386.578
L7	13.24	N64° 39' 55" W	319465.742	969392.703
L8	12.92	N66° 58' 02" W	319453.772	969398.458
L9	10.82	N43° 01' 36" W	319441.884	969403.513
L10	5.38	N11° 59' 50" W	319434.502	969411.420
L11	3.17	N43° 02' 28" W	319433.383	969416.686
L12	11.88	N16° 09' 00" E	319433.255	969419.856
L13	42.18	N23° 18' 50" E	319436.560	969431.269
L14	12.39	N23° 16' 05" E	319453.255	969470.008
L15	16.09	N24° 13' 20" E	319458.151	969481.394
L16	24.01	N23° 28' 55" E	319464.759	969496.063
L17	21.43	N23° 53' 56" E	319474.317	969518.084
L18	33.68	N20° 00' 09" E	319482.999	969537.675
L19	26.18	N15° 48' 17" E	319494.520	969569.326
L20	31.42	N11° 12' 50" E	319501.649	969594.513
L21	16.53	N8° 24' 39" E	319507.759	969625.329
L22	29.43	N7° 18' 44" E	319510.177	969641.682
L23	15.00	N8° 11' 13" E	319513.924	969670.871
L24	23.47	S7° 19' 41" E	319516.058	969685.713
L25	15.07	S16° 02' 35" E	319530.039	969680.966
L26	3.85	S8° 05' 26" E	319553.824	969678.370
L27	1.73	S18° 05' 57" W	319561.970	969633.560
L28	21.62	S8° 15' 23" E	319567.615	969677.708
L29	17.33	S7° 38' 12" E	319568.316	969677.415
L30	9.71	S6° 30' 10" E	319597.268	969674.037
L31	22.96	S6° 43' 26" E	319606.298	969670.480
L32	27.90	S16° 28' 12" W	319626.881	969660.318
L33	20.29	S18° 05' 57" W	319618.970	969633.560
L34	15.78	S15° 19' 02" W	319612.670	969614.286
L35	31.27	S28° 21' 29" W	319608.501	969599.062
L36	7.54	S13° 31' 46" E	319593.647	969571.542
L37	33.24	S6° 08' 52" E	319595.410	969564.216
L38	16.21	S6° 25' 25" E	319625.290	969549.735
L39	17.75	S8° 57' 31" E	319639.798	969542.496
L40	35.44	S56° 10' 24" E	319657.480	969540.936

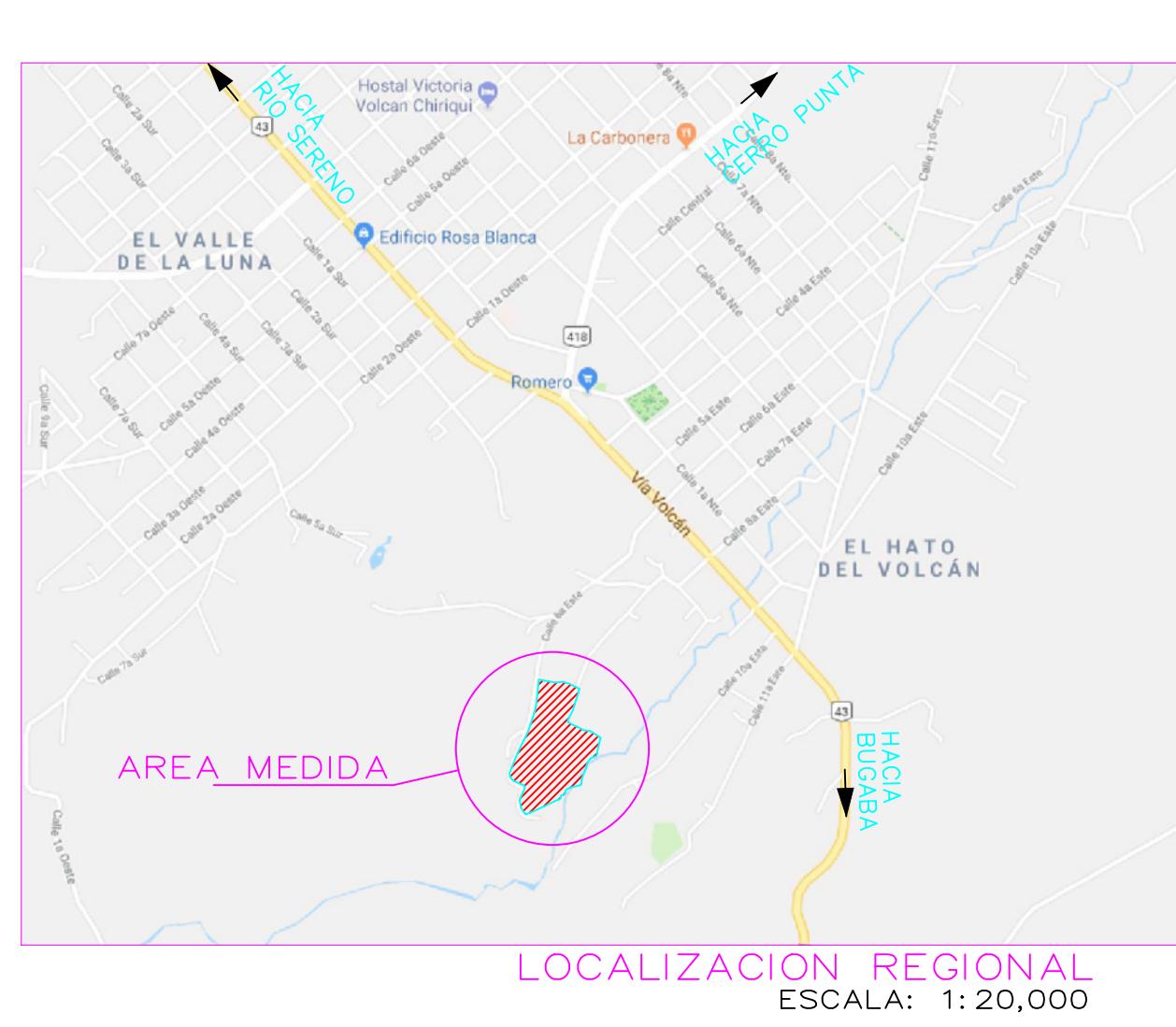
DATOS DE CAMPO

ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	ESTE	NORTE
L41	14.77	S15° 44' 43" W	319686.925	969521.205
L42	8.31	S15° 43' 24" W	319682.916	969506.985
L43	14.40	S10° 48' 40" W	319680.663	969498.984
L44	15.36	S12° 25' 38" W	319677.963	969484.844
L45	7.01	S7° 37' 53" W	319674.657	969469.842
L46	11.48	S6° 20' 57" W	319668.002	969467.632
L47	15.40	S34° 57' 58" W	319657.739	969462.481
L48	15.68	S14° 28' 27" W	319648.911	969449.858
L49	21.46	S22° 36' 44" W	319644.992	969434.678
L50	12.72	S17° 32' 29" W	319636.743	969441.870
L51	5.89	S1° 08' 44" E	319632.909	969402.740
L52	8.25	S5° 11' 44" W	319633.026	969396.854
L53	16.18	S7° 11' 42" W	319632.280	969388.641
L54	9.97	S7° 24' 12" W	319616.714	969384.235
L55	8.47	S7° 50' 48" W	319606.988	969382.062
L56	9.05	S6° 27' 53" W	319598.943	969379.424
L57	8.13	S31° 20' 38" W	319590.774	969375.521
L58	5.31	S9° 23' 03" W	319586.545	969368.577
L59	2.80	S34° 33' 45" W	319586.509	969363.269
L60	8.98	S74° 25' 52" W	319584.921	969360.963
L61	3.44	S4° 35' 59" W	319576.275	969358.554
L62	3.75	S4° 07' 13" W	319573.777	969356.192
L63	4.03	S9° 43' 11" W	319573.508	969352.456
L64	14.24	S6° 11' 23" W	319572.827	969348.480
L65	14.96	S6° 00' 14" W	319559.512	969343.419
L66	5.99	S6° 27' 08" W	319546.181	969336.628
L67	10.91	S63° 10' 18" W	319540.728	969334.138
L68	14.70	S64° 28' 51" W	319530.991	969329.213
L69	15.50	S66° 04' 46" W	319517.725	969322.880
L70	19.14	S67° 07' 30" W	319503.557	969316.596
L71	9.28	S67° 43' 35" W	319485.923	969309.156

ESCALA GRAFICA



1 : 750



REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: CHIRQUI  
DISTRITO: TIERRAS ALTAS  
CORREGIMIENTO: VOLCAN  
LUGAR: \*

PLANO TOPOGRAFICO

\*

AREA ENCONTRADA EN CAMPO: 5 HAS. + 3623.82 m<sup>2</sup>

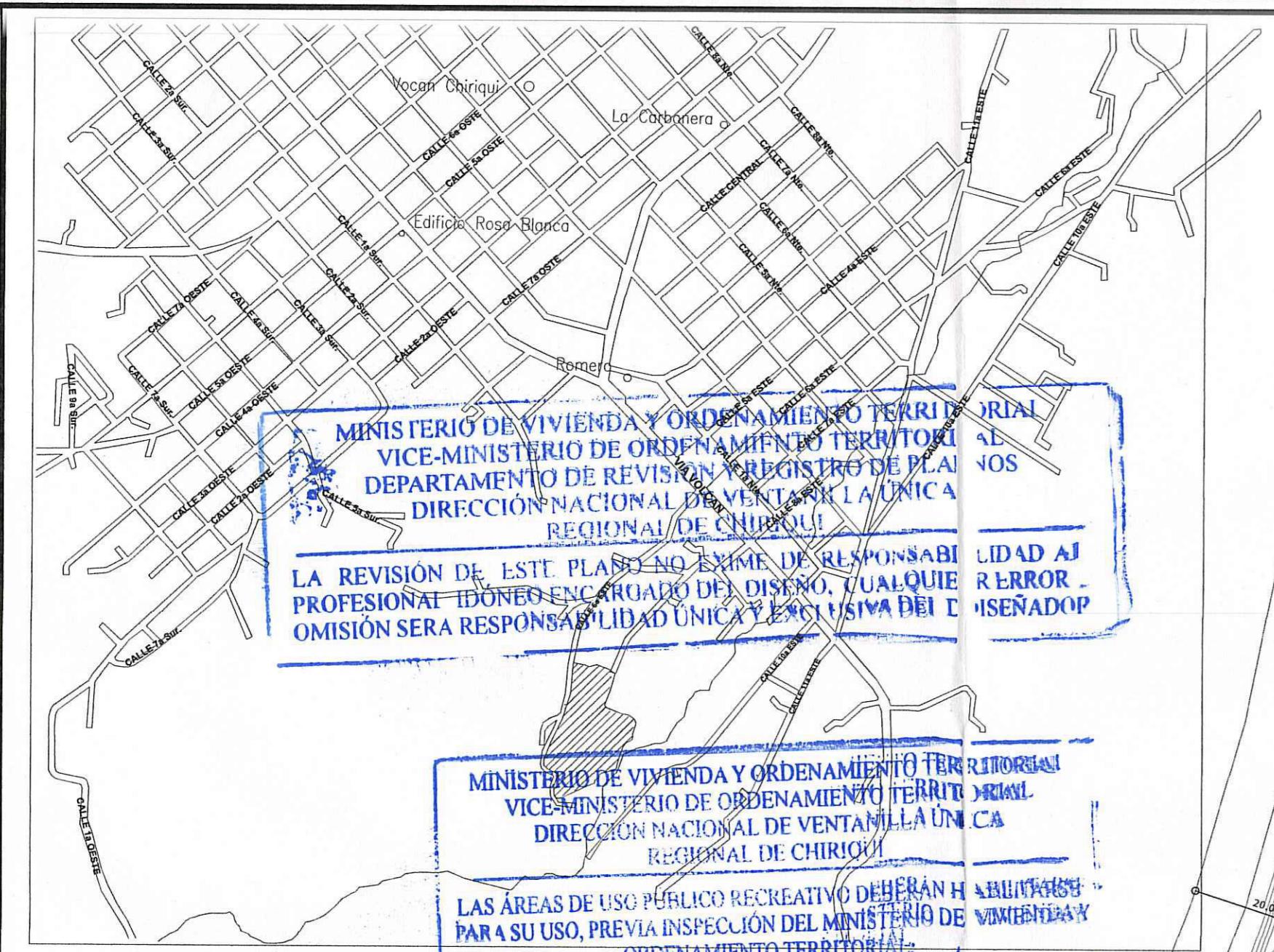
LEVANTADO: ALCIBIADES ROMERO

CALCULADO: ALCIBIADES ROMERO

DIBUJADO: ALCIBIADES ROMERO

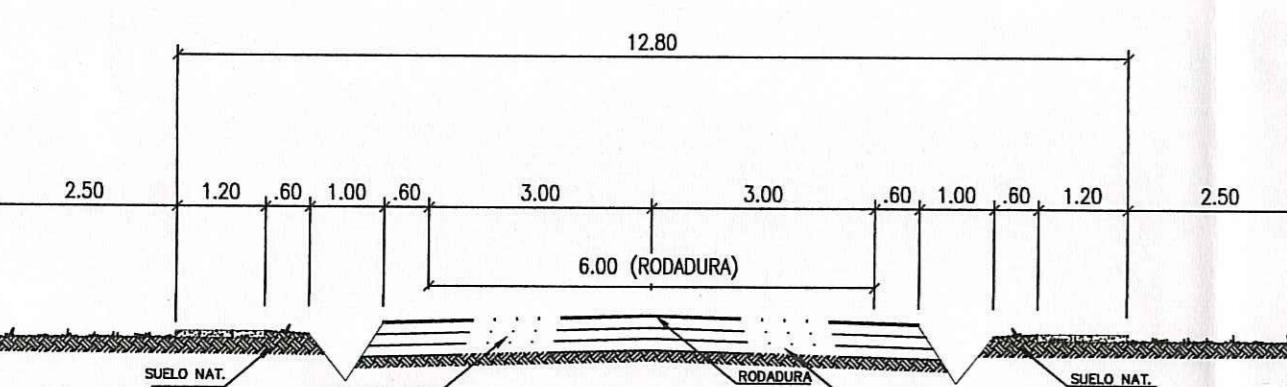
ESCALA : 1: 750

FECHA: MAYO 2018



### LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESC: 1:25.000



### RODADURA DE ASFALTO E IMPRIMACION CON DOBLE SELLO Y CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS

### NORMA DE DESARROLLO URBANO RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO (RBS)

ÁREA MÍNIMA DEL LOTE:  
150 M<sup>2</sup> EN VIVIENDA UNIFAMILIAR.  
140 M<sup>2</sup> EN VIVIENDAS BIFAMILIARES ADOSADAS.  
110 M<sup>2</sup> EN VIVIENDAS EN HILERAS.

FRENTE MÍNIMO DEL LOTE:  
7.50 M<sup>2</sup> EN VIVIENDA UNIFAMILIAR.  
6.00 M<sup>2</sup> EN VIVIENDAS BIFAMILIARES ADOSADAS.  
5.00 M<sup>2</sup> EN VIVIENDAS EN HILERAS.

FONDO MÍNIMO:  
LIBRE.

RETIRO LATERAL MÍNIMO:  
1.00 M<sup>2</sup> CON ABERTURAS.  
ADOSAMIENTO CON PARED CIEGA.

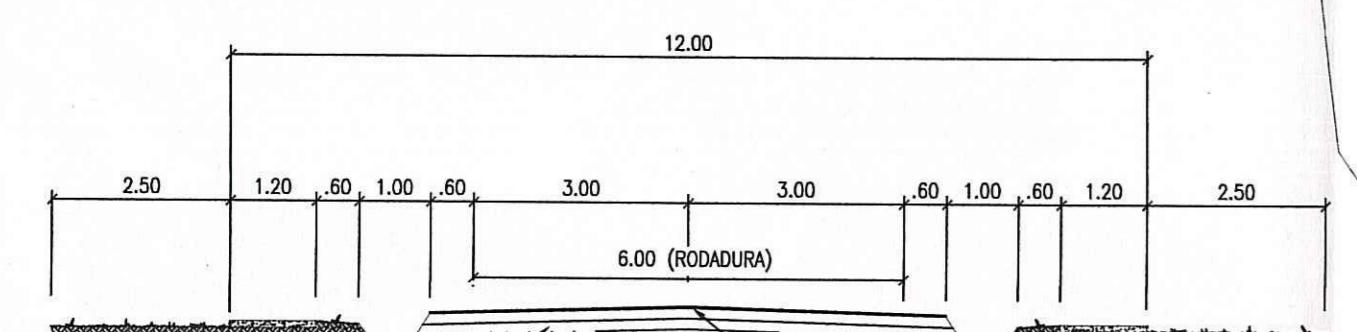
LAS VIVIENDAS EN ESQUINA, DEBERÁN GUARDAR  
LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN APROBADA PARA LA VÍA.

RETIRO POSTERIOR MÍNIMO:  
2.50 M<sup>2</sup> EN PLANTA BAJA.  
1.50 M<sup>2</sup> EN PLANTA ALTA.

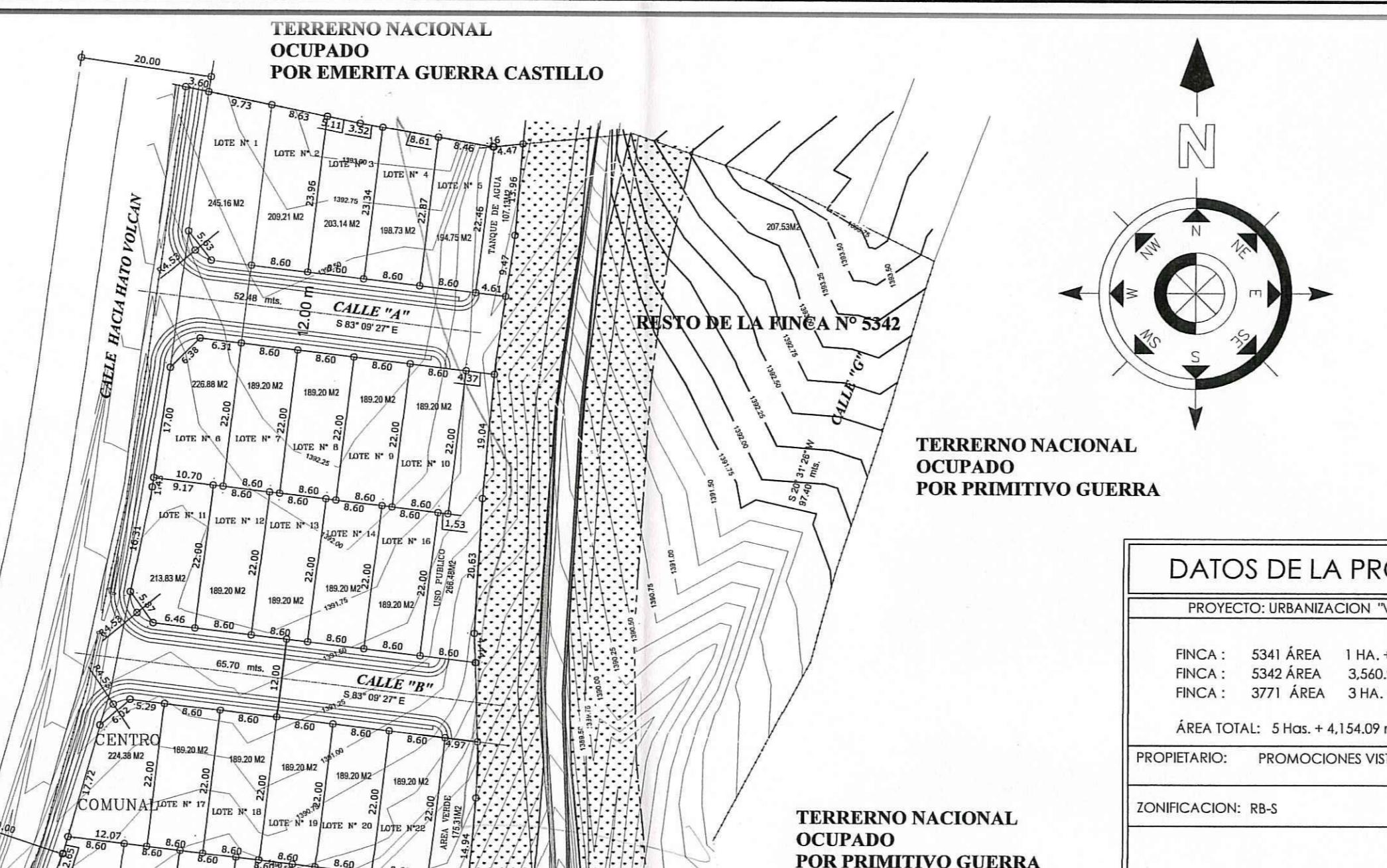
ALTURA MÁXIMA:  
PLANTA BAJA Y DOS ALTOS.

LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN:  
2.50 M<sup>2</sup>.

ESTACIONAMIENTOS:  
UN (1) ESTACIONAMIENTO POR VIVIENDA.  
(SE PERMITE ESTACIONAMIENTOS COLECTIVOS LOS CUALES  
NO PODRÁN ESTAR A MÁS DE 100.00 M<sup>2</sup> DE LA VIVIENDA MÁS ALEJADA.



### RODADURA DE ASFALTO E IMPRIMACION CON DOBLE SELLO Y CUNETAS ABIERTAS PAVIMENTADAS



### PLANTA DE LOTIFICACIÓN

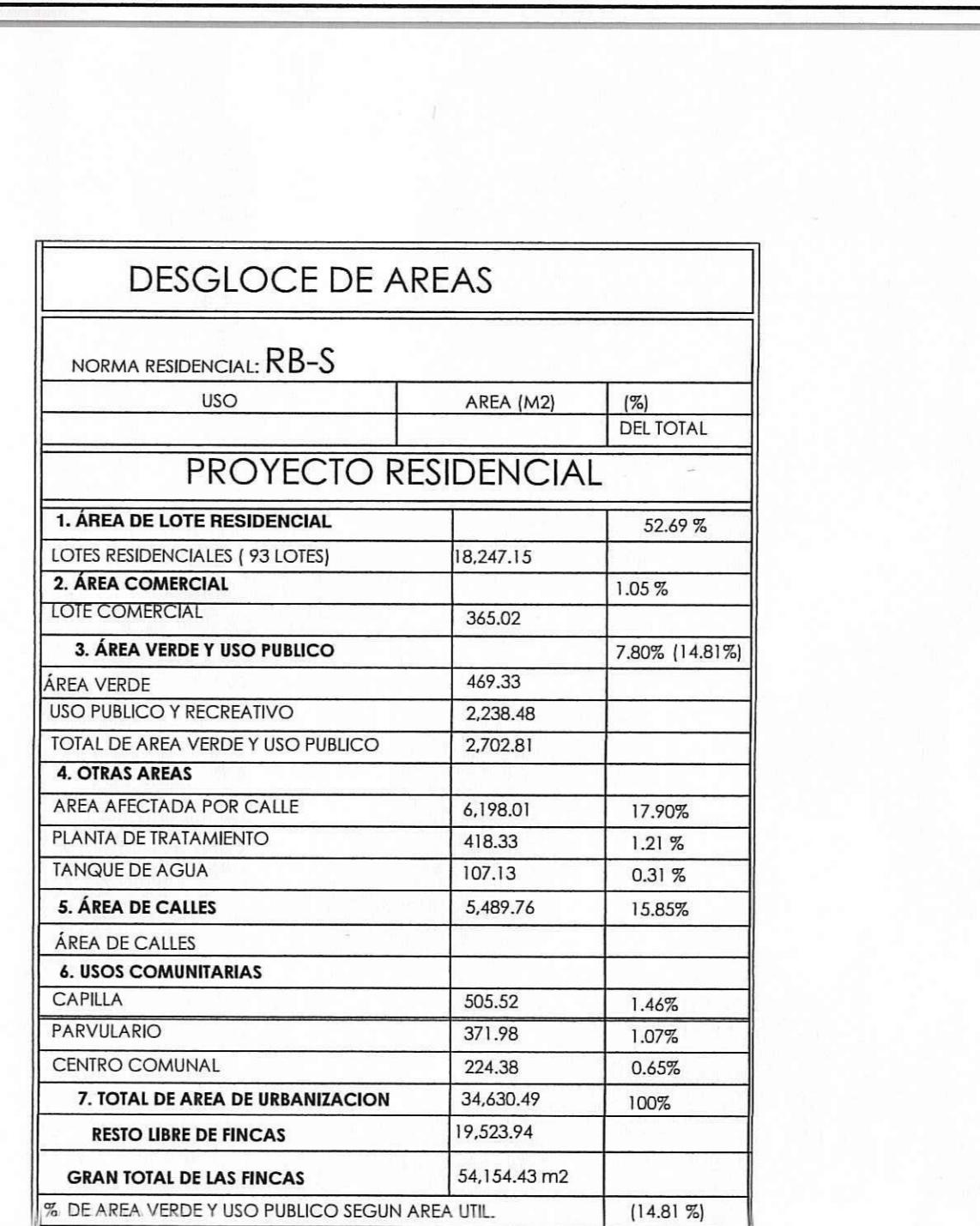
ESCALA 1:750

### DETALLE DE MARTILLO

ESC 1:200

DESGLOCHE DE ÁREAS		
NORMA RESIDENCIAL: RB-S	USO	AREA (M2)
		[%]
DETOTAL		
PROYECTO RESIDENCIAL		
1. ÁREA DE LOTE RESIDENCIAL		52.69 %
LOTES RESIDENCIALES (93 LOTES)	18,247.15	
2. ÁREA COMERCIAL		1.05 %
LOTES COMERCIAL	365.02	
3. ÁREA VERDE Y USO PÚBLICO		7.80% (14.81%)
ÁREA VERDE	469.33	
USO PÚBLICO Y RECREATIVO	2,238.48	
TOTAL DE ÁREA VERDE Y USO PÚBLICO	2,702.81	
4. OTRAS ÁREAS		
ÁREA AFECTADA POR CALLE	6,198.01	17.90%
PLANTA DE TRATAMIENTO	418.33	1.21%
TANQUE DE AGUA	107.13	0.31%
5. ÁREA DE CALLES	5,469.76	15.85%
ÁREA DE CALLES		
CAPILLA	505.52	1.46%
PARVULARIO	371.98	1.07%
CENTRO COMUNAL	224.38	0.65%
7. TOTAL DE ÁREA DE URBANIZACIÓN	34,630.49	100%
RESTO LIBRE DE FINCAS	19,523.94	
GRAN TOTAL DE LAS FINCAS	54,154.43 m <sup>2</sup>	
% DE ÁREA VERDE Y USO PÚBLICO SEGUN ÁREA UTIL.		(14.81%)

DATOS DE LA PROPIEDAD	
PROYECTO: URBANIZACION "VISTA VOLCAN"	
FINCA: 5341 ÁREA 1 HA. + 6921.00 M <sup>2</sup>	
FINCA: 5342 ÁREA 3,560.99 M <sup>2</sup>	
FINCA: 3771 ÁREA 3 HA. + 1672.10 M <sup>2</sup>	
ÁREA TOTAL: 5 Has. + 4,154.09 m <sup>2</sup>	
PROPIETARIO: PROMOCIONES VISTA VOLCAN, S.A.	
ZONIFICACION: RB-S	



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA  
REGIONAL DE CHIRIQUI

REVISIÓN DE ANTEPROYECTO DE URBANIZACIÓN  
Según Ley No. 61 de 21 de octubre de 2000 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de agosto de 1998, se revisa la Línea de Aprobación de Urbanización, este diseño preliminar sirve de base para la confección de los planos de Construcción

FECHA: 31 Mayo 2019 Válido por dos (2) años  
APROBADO POR *Wellmar*  
EL SE PRACTICA VENTANILLA ÚNICA

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN Y REGISTRO DE PLANO  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA  
REGIONAL DE CHIRIQUI

PARA LA ETAPA *Construcción*  
DEBE CUMPLIR CON TODAS LAS OBSERVACIONES SEÑALADAS EN  
LA NOTA N.º 54-90 DF 31 Mayo 2019.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
REGIONAL DE CHIRIQUI  
DIRECCIÓN NACIONAL DE  
VENTANILLA ÚNICA  
POR OMISIÓN, FALSEDAD Y/O  
ERROR EN LA INFORMACIÓN  
SUMINISTRADA EN ESTE PLANO,  
ESTA REVISIÓN SERÁ  
ANULADA.

VER OBSERVACIONES  
ROBADAS EN PLANO.

ALFREDO SANDOVAL HURTADO  
ARQUITECTO  
Licencia N° 90-001-029  
*Sandoval*  
Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA: CHIRIQUI  
CORREGIMIENTO: HATO DE VOLCAN  
DISTRITO: BUGABA  
LUGAR: HATO DE VOLCAN

PROYECTO:  
*Urbanización Vista Volcan*  
PROMOCIONES VISTA VOLCAN, S.A.  
AREA TOTAL: 5 HA + 154,09 M<sup>2</sup>

FOLIO REAL N° 5341 / 5342 / 3771

ESCALA: INDICADAS  
FECHA: FEBRERO 2019

CONTENIDO:  
*LOTIFICACIÓN*

DISEÑO:  
D. U. M. S. A.  
ARQ. ALFREDO SANDOVAL H.  
LIC. 90-001-029  
CALCULOS  
ING. RAMIRO AGUSTIN SERRANO  
LICENCIA N° 2014-006-023

HOJA: 2 / 23