

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA II**

**Proyecto:  
“LOTIFICACION EL PORTALON”**

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos,  
Provincia de Panamá Oeste

**Preparado para:**

Altos de Vistamares, S.A.  
Avenida de Los Periodistas, Urbanización Los Ángeles, Bethania

**Elaborado por:**



Panamá Environmental Services, S.A.  
Reg. IAR 089-99 / Act. DEIA—ARC 020-2020



1.0 INDICE .....	i
2. RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.1. Datos generales del promotor .....	6
2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado .....	6
2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad ...	7
2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad .....	10
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad .....	10
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada impacto ambiental identificado .....	11
2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado .....	14
2.8. Fuentes de información utilizadas .....	14
3. INTRODUCCION .....	16
3.1. Indicar alcance, objetivos, y metodología del estudio presentado .....	16
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental.....	17
4. INFORMACION GENERAL.....	20
4.1. Información sobre el Promotor.....	20
4.2. Paz y salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación .....	21
5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	21
5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad, y su justificación.....	21
5.1.1. Objetivo .....	21
5.1.2. Justificación .....	22
5.2. Ubicación Geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50000 y Coordenadas UTM	22
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	26
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	28
5.4.1. Planificación .....	28
5.4.2. Construcción / ejecución .....	28
5.4.3. Operación.....	32
5.4.4. Abandono .....	32
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase .....	33
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	33
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.....	34
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, entre otros). .....	35
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directo e indirectos generados .....	36
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	37
5.7.1. Sólidos .....	37

5.7.2.	Líquidos .....	37
5.7.3.	Gaseosos .....	38
5.7.4.	Peligrosos .....	38
5.8.	Concordancia con el plan de uso de suelo .....	39
5.9.	Monto global de la Inversión.....	39
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO .....</b>	<b>39</b>
6.1.	Formaciones Geológicas Regionales.....	41
6.1.1.	Unidades geológicas locales.....	41
6.1.2.	Caracterización geotécnica .....	42
6.2.	Geomorfología.....	42
6.3.	Caracterización del suelo.....	42
6.3.1.	Descripción del uso de suelo .....	44
6.3.2.	Deslinda de la propiedad .....	44
6.3.3.	Capacidad de uso y aptitud.....	44
6.4.	Topografía .....	45
6.4.1.	Mapa Topográfico a escala 1:50,000.....	47
6.5.	Clima .....	48
6.6.	Hidrología.....	48
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales.....	50
6.6.1.1.	Caudales (Máximo, mínimo, y promedio anual).....	53
6.6.1.2.	Corrientes, mareas y oleajes .....	55
6.6.2.	Aguas subterráneas .....	55
6.7.	Calidad de aire .....	56
6.7.1.	Ruido .....	56
6.7.2.	Olores .....	57
6.8.	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.....	58
6.9.	Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	59
6.10.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	59
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO .....</b>	<b>60</b>
7.1.	Características de la flora .....	61
7.1.1.	Caracterización vegetal / inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).....	64
7.1.2.	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	67
7.1.3.	Mapa de la cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000.....	68
7.2.	Características de la fauna .....	69
7.2.1.	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	72
7.3.	Ecosistemas Frágiles .....	72
7.3.1.	Representatividad de los ecosistemas.....	72
<b>8.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO .....</b>	<b>73</b>
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	73
8.2.	Características de la población (nivel cultural y educativo).....	74
8.2.1.	Índices demográficos, sociales y económicos .....	74
8.2.2.	Índice de mortalidad y morbilidad.....	75

8.2.3.	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades .....	76
8.2.4.	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas .....	76
8.3.	Percepción local sobre el proyecto obra o actividad .....	78
8.4.	Sitios históricos arqueológicos y culturales declarados .....	92
8.5.	Descripción del paisaje.....	92
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS .....</b>	<b>92</b>
9.1.	Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.....	93
9.2.	Identificación de impacto ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros .....	95
9.3.	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada .....	102
9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. ....	104
<b>10.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>106</b>
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	106
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	113
10.3.	Monitoreo .....	113
10.4.	Cronograma de ejecución .....	116
10.5.	Plan de participación ciudadana .....	122
10.6.	Plan de Prevención de Riesgo .....	123
10.7.	Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora .....	130
10.8.	Plan de Educación Ambiental.....	135
10.9.	Plan de Contingencia .....	137
10.10.	Plan Recuperación ambiental y Abandono.....	141
10.11.	Costos de la Gestión Ambiental .....	141
<b>11.</b>	<b>AJUSTES ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.....</b>	<b>142</b>
11.1.	Valoración monetaria del impacto ambiental.....	142
<b>12.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</b>	<b>143</b>
12.1.	Firmas debidamente notariadas .....	143
12.2.	Número de registro de consultores .....	143
<b>13.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>144</b>
<b>14.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>145</b>

15. ANEXOS.....	147
Documentos Legales.....	147
Mapas / Planos.....	180
Consulta Ciudadana.....	184
Informe de Laboratorio.....	230
Reporte Gráfico .....	271
Informe de Flora y Fauna .....	275
Informe Arqueológico .....	293

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

### 2.1. Datos generales del promotor

<b>a.</b>	<b>Persona a contactar:</b> Ing. Domingo Rodríguez
<b>b.</b>	<b>Números de Teléfono:</b> 260-1186 / 260-1258. 260-2662 / 6673-8536
<b>c.</b>	<b>Correo electrónico:</b> drodriguez@grupomelo.com
<b>d.</b>	<b>Página Web:</b> www.altosdelmaria.com
<b>e.</b>	<b>Nombre y Registro del Consultor:</b> Panama Environmental Services, S.A. / Registro de ANAM <sup>1</sup> IAR No. 089-99 / Act Resolución DEIA-ARC-020-2020

### 2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

La sociedad Altos de Vistamares, S.A. debidamente inscrita a la Ficha 117497 Rollo 11750, Imagen 32, del Registro Público, ha solicitado la evaluación del Proyecto "Lotificación El Portalón" y la consecuente confección del Estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto consiste en el aprovechamiento de doce (12) fincas, con un área total de 123.673Ha + 543 dm<sup>2</sup>, de los cuales solo se ocuparán 30Ha. + 3382.543m<sup>2</sup> en los lotes; 2Ha + 2753.691m<sup>2</sup> serán para uso público; 4Ha + 9053.664m<sup>2</sup> serán designadas para calles nuevas; 1Ha + 9760.763m<sup>2</sup> son calles existentes, y 4871.128m<sup>2</sup> corresponden a caminos primarios de verano existentes. Con aprobación de Esquema de Ordenamiento Territorial según Resolución 96-2018 de 28 de febrero de 2018.

El proyecto es de lotificación y desea ser levantada como un área residencial de descanso, con fines recreativos, teniendo los beneficios de agua potable, electricidad, red vial interna, áreas de uso público y senderos. Todo lo anterior como parte del Proyecto madre "Altos del María".

Dentro de las fincas adquiridas se ha estimado levantar hasta un máximo de 152 lotes, con áreas de uso público, senderos, miradores, se levantará una red de agua potable con tanque de reserva, la electrificación correspondiente, entre otros. El proyecto en total abarca una inversión de Dos Millones Cuatrocientos Cincuenta y Nueve Mil Cincuenta y Cuatro Balboas con 00/100 (B/. 2,459,054.00).

<sup>1</sup> ANAM ahora Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)

### **2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**

#### ☛ Concordancia con el plan de uso de suelo<sup>2</sup>

El área destinada para este proyecto está constituida por bosques secundarios y áreas de rastrojo y pasto. El uso de suelo actual del sector es R-R, sin embargo, para el proyecto en específico, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial ha emitido la Resolución 096-2018 de 28 de febrero de 2018 por la cual se ha aprobado un Plan de Uso de Suelo por la cual se aprueba el uso de suelo propuesto la zonificación y da concepto favorable al Plan Vial. El desarrollo del proyecto se ha basado en el uso de suelo establecido en el EOT de Altos del María donde se establecen usos de suelo R-R, Pv, Esv.

#### ☛ Formaciones Geológicas Regionales<sup>3</sup>

La región que involucra el proyecto en evaluación pertenece a las regiones de montaña, caracterizada por rocas volcánicas y plutónicas, de origen ígneo constituido por coladas de lavas, intercaladas con estratos de piroclastitas (cenizas, lapilis y bloques), de naturaleza riolítica.

El Mapa Geológico de la región oriental de Panamá 1991, muestra dentro de la región del Distrito San Carlos ubicado al Oeste de la Provincia de Panamá Oeste, cuatro tipos de formaciones de rocas volcánicas y una formación de roca sedimentaria. Los primeros (rocas volcánicas), originados en el Periodo Terciario del Mioceno denominado formación Tucué (TM-CATu), C. El encanto (TM-Yen), el Valle (TMPL-VA); y uno originado en el Periodo Cuaternario de la época del Pleistoceno denominado formación C. Picacho (QPS-P). En tanto, las rocas sedimentarias son originadas en el Periodo Cuaternario de la Epoca Holoceno denominado formación Río Hato (QR-Aha).

#### ☛ Unidades Geológicas locales

De acuerdo al Mapa Geológico de la República de Panamá, el Sector evaluado corresponde al Periodo Cuaternario, Formación C. Picacho, formación volcánica caracterizada por basalto y andesitas, conglomerados, aluviones, coluviones, y lodolitas.

#### ☛ Capacidad de uso y aptitud

De acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de la República de Panamá<sup>4</sup>, el área es Clase VII, no arables, con limitaciones muy severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reserva. El área a desarrollar está inserta en un área

<sup>2</sup> Resolución 096-2018 - MIVIOT

<sup>3</sup> Rubio, Angel. Cartograma de Panamá. 1948

<sup>4</sup> Mapa Capacidad Agrológica del Área Prioritaria de la región Occidente de Panamá, ANAM, 2002

boscosa y de pastos, intervenida en algunos puntos y que cuya historia indica que ya fueron utilizadas para la ganadería. El área está compuesta por un bosque secundario con algunos elementos de diámetros mayores a los 20cm DAP, áreas cubiertas por arbustos y área cubierta por herbazales. La unidad de manejo es pedregosa.

#### ☛ Topografía

Es una zona semi-montañosa, clasificada como Bosque Muy Húmedo Tropical, propio de altitudes entre los 800 y 1,000 msnm. Los terrenos más accidentados pueden tener más de 45% de inclinación. Se destacan algunos rasgos topográficos vecinales de importancia como lo son el Cerro Picacho hacia el Este y el Cerro Vacamonte hacia el Norte.

El promedio de la cota del área sobre el cual se desea desarrollar el proyecto va de los 900msnm hacia el Sur a 700msnm sobre límite Norte - Proyecto Altos del María).

#### ☛ Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

Dentro del área que se desea desarrollar no hay registros de inundaciones o deslaves. Por su posición geográfica, la República de Panamá está sujeta a la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), ondas del Este, tormentas tropicales, efectos secundarios de los Huracanes y una intensa actividad convectiva de origen local. Estos fenómenos son típicos de la Región Tropical y se presentan con mucha frecuencia, más de una vez al año, y afectan diferentes áreas en todo el territorio nacional.

Los riesgos o amenazas naturales en este sector se pueden dividir en tectónicos, meteorológicos y topológicos:

**Tectónicos:** Panamá se encuentra sobre una micro-placa con límites muy bien definidos y a pesar que su intensidad es significativa en sus límites, esta disminuye en el centro del país siendo baja y difusa. Estudios realizados por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, indican que aunque la sismicidad en el Istmo sea relativamente más baja que en el resto de América Central no quiere decir que seamos relevados de sufrir sismos.

**Meteorológicos:** Inundaciones. A pesar de las características climatológicas del Istmo, no se encuentran registros de este tipo de amenazas dentro del área en estudio, ni alrededores. Sin embargo, debido a la existencia de cursos de agua y los cambios climatológicos, se deberá tomar en cuenta.

**Topológicos:** Deslizamientos, derrumbes, erosiones y sequías. El área en estudio no tiene reportes de este tipo, confirmándose con algunos estudios de sedimentación levantados por la JICA (2000) que indican que el aporte del Sector Oeste es poco significativo.

#### ☛ Descripción del ambiente biológico



El área en evaluación está ocupada por bosques secundarios y rastrojos, y algunas de las fincas involucradas han sido utilizadas para la ganadería y otras para la agricultura.

La fauna del sitio está compuesta por pequeñas aves, pequeños y medianos mamíferos, reptiles e insectos. Por las características del proyecto propuesto se deberán eliminar un poco más de 11Ha sobre bosque secundario y un poco más de 26Ha. sobre pasto. Lo anterior podría conllevar a la reubicación de fauna y el reforzamiento vegetal de algunas áreas.

Dentro del área evaluada no se identificaron ecosistemas frágiles y que requieren un estudio especial.

#### ☛ Descripción arqueológica<sup>5</sup>

La metodología de investigación utilizada en la identificación de la presencia de recursos naturales consistió en:

1. Investigación bibliográfica sobre el área arqueológica del Gran Darién con el fin de identificar las características de los materiales hallados previamente en la región y en general de los habitantes del área durante las épocas prehispánica y colonial.
2. Trabajo de campo con evaluación del paisaje, prospección superficial, prospección sub-superficial, ubicación mediante GPS de cada sondeo de prueba realizado, medición vertical y descripción estratigráfica de cada sondeo, y tomas fotográficas.

Fueron localizados durante los trabajos un (1) fragmento cerámico descontextualizado en superficie y un metate de piedra que fue utilizado por un habitante de las casas que existían en el área.

No se considera que ninguno de los hallazgos permita suponer que el área posea potencial arqueológico, pues el fragmento cerámico encontrado en superficie, fue localizado en la ladera de una montaña por lo que parece factible que se haya desplazado desde su cima (que está fuera del sector investigado) y el metate, también descontextualizado, perteneció a los habitantes recientes del lugar.

Esto significa que no es necesario realizar más estudios arqueológicos adicionales en: el sitio de los lotes, el área de uso público, la calle, y las áreas de pastos. Es importante también establecer que siempre existe la posibilidad de que se encuentren materiales de valor arqueológico durante la etapa de construcción (lotificación y construcción de calles) que no pudieron ser registrados en ésta

---

<sup>5</sup> Licda. Diana Zárate. Arqueología

investigación, por lo que será necesario que de ocurrir el hecho, este sea informado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico para que se realicen los estudios antes de continuar con cualquier movimiento de tierra o alteración del área, tal como se encuentra consignado en la Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

#### **2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad**

Las transformaciones esperadas durante el proyecto son:

👉 Tala de árboles, esperada sobre un área de 11Ha + 196.143m<sup>2</sup>.

👉 Eliminación de pasto, esperada sobre un área de 26Ha + 6871.955m<sup>2</sup>.

Los efectos ambientales identificados durante la etapa de construcción están relacionados con las actividades de adecuación de lotes, instalación de las infraestructuras de servicios públicos de agua y electricidad, construcción de los caminos y adecuaciones de senderos y miradores principalmente. No obstante, todos los impactos que se produzcan, son previsibles, y de implementarse correctamente las medidas que se sugieren, la ejecución y el funcionamiento del proyecto debe ser acorde con el desarrollo sostenible.

#### **2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad**

Los impactos más relevantes se darán sobre los aspectos como agua, suelo, medio biológico y paisaje. La evaluación levantada nos dan un total de veintidós (22) impactos de los cuales: cuatro (4) son positivos, diecisiete (17) son negativos. De los diecisiete (17) impactos negativos hay seis (6) identificados como de poca relevancia y once (11) calificados como moderados.

Los aspectos claves identificados están relacionados con los efectos sobre el medio biológico, como lo son: eliminación de cubierta vegetal, lo que conlleva a la migración y/o movimiento de fauna, alteración de la calidad de agua de cursos cercanos, ruido, erosión, generación de desechos (de todos los tipos) y cuya importancia ambiental fluctúa en su mayor parte como moderados. Otros, como aquellos relacionados con la seguridad e higiene ocupacional, también importantes, dependerán principalmente de las buenas prácticas constructivas, manejo y capacitación del personal, y el seguimiento oportuno del Promotor.

Los impactos identificados están sujetos a las probabilidades de ocurrencias y al grado de compromiso del Promotor, dado que su valoración está sujeto a que se

cumplan o no las medidas de mitigación planteadas en este estudio, la introducción de buenas prácticas constructivas y operativas, la identificación oportuna de posibles impactos y la aplicación de medidas durante los procesos de planificación y levantamiento de las obras a desarrollar.

## 2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada impacto ambiental identificado

Entre las medidas de mitigación previstas podemos mencionar algunas:

### ☛ Calidad del Suelo

- |   |
|---|
| 1. Evitar la modificación de los perfiles del suelo, mantener el diseño y especificaciones aprobadas <b>(C)</b>   |
| 2. Mantener el trazado de las calles y lotes de acuerdo a los planos aprobados <b>(C)</b>   |
| 3. Reforzar con tosca el trazado en aquellos trasectos con pendientes <b>(C)</b>  |
| 4. Revisar la estabilidad de los drenajes naturales de escorrentía del terreno <b>(C)</b>   |
| 5. Realizar las labores de corte solo durante la época seca (verano) <b>(C)</b>   |
| 6. Cubrir el suelo expuesto en caso de originarse lluvias <b>(C)</b>  |
| 7. Plantar pasto u otra especie en aquellos sitios propensos a la erosión <b>(C) (O)</b>  |
| 8. Reforestar en aquellos sitios que por la pendiente de los drenajes naturales de escorrentía lo requieran <b>(C) (O)</b>  |
| 9. Tomar en consideración en el diseño los drenajes de escorrentía naturales identificados para evitar la erosión de la tierra y acumulación del agua <b>(C)</b>  |
| 10. Revisar periódicamente los drenajes naturales de escorrentía para evitar deslaves, la obstrucción de éstos o que los drenajes naturales se vean afectados con sedimentos <b>(C) (O)</b>                                 |
| 11. Disponer los desechos orgánicos generados en bolsas o tanques y luego disponer en la tinaquera general de Altos del María <b>(C) (O)</b>  |
| 12. Proyectar las compras de materiales de acuerdo a las necesidades, no exceder requerimientos <b>(C) (O)</b>  |
| 13. Favorecer solo la utilización de equipo, maquinaria y flota vehicular con mantenimiento comprobado, evitando de esta forma filtraciones de aceites y grasas sobre suelo <b>(C)</b>                                      |
| 14. Mantener en sitio y en cantidad necesaria material absorbente hidrófilo (paños o absorbente granulado), y bandejas colectoras en el evento de una fuga imprevista <b>(C) (O)</b>  |
| 15. Instruir al Supervisor sobre la vigilancia de la maquinaria y vehículos, con el fin de identificar fugas <b>(C)</b>   |
| 16. Concienciar al personal sobre manejo adecuado de desechos mediante capacitación antes del inicio de los trabajos <b>(C) (O)</b>   |
| 17. Instruir al Supervisor sobre la prohibición que existe de vertimientos de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos de obra y basura sobre el suelo descubierto <b>(C) (O)</b>                                     |
| 18. Prohibir la ejecución de trabajos de mecánica en la maquinaria o de la flota vehicular dentro del área del proyecto, a menos que se cuente con material absorbente y bandejas colectoras <b>(C) (O)</b>                 |
| 19. Recolectar los desechos aceitosos o de base sintética en tanques de 55gls y debidamente rotulados tal como lo dispone la legislación nacional para su correcta disposición final en el caso de ser necesario <b>(C)</b> |
| 20. Establecer registros donde se anoten las actividades que se desarrollan diariamente   |

- (mantenimientos, supervisiones y el manejo de desechos según su naturaleza) **(C) (O)**
21. Remover todas las estructuras temporeras como desechos, retazos de madera, tosca, o cualquier otro similar antes de concluir los trabajos **(C)**
22. Prohibir la alteración del diseño y especificaciones constructivas aprobadas **(C) (O)**.

#### ☛ Agua

23. Seguir el diseño aprobado en cuanto a los cursos naturales de escorrentía **(C)**
24. Proteger con vegetación o diseños de ingeniería, aquellas áreas establecidas para el proyecto **(C)**
25. Utilizar métodos de control de suelos en aquellas áreas donde se identifiquen riesgo de erosión hídrica **(C)**
26. Capacitar al personal y propietarios sobre la conservación de los bosques y su relación con la calidad de agua **(C) (O)**
27. Prohibir el vertimiento de cualquier tipo de líquido o sólido en los cursos de agua cercanos **(C) (O)**
28. Colocar tanques de 55gls debidamente rotulados para la recolección de los desechos aceitosos o de base sintética cuando así sea necesario **(C)**
29. Establecer procedimientos dentro del proyecto para la disposición de desechos líquidos o aceitosos **(C)**
30. Concienciar mediante volantes, trípticos y/o formación, tanto al personal de trabajo como a los propietarios sobre el manejo adecuado de desechos según sus características **(C) (O)**
31. Utilizar letrinas portátiles en relación 1:15 para el manejo de aguas residuales del personal que laborará en la obra **(C)**
32. Mantener estricto control y supervisión sobre los trabajos que se pudieran dar cercano a los cursos de agua **(C) (O)**
33. Prohibir la retención de agua de las quebradas (ubicación de diques o similares) **(C)**
34. Prohibir la limpieza de maquinaria o vehículos en las quebradas **(C) (O)**
35. Prohibir el vertimiento de desechos de cualquier tipo dentro de las quebradas o en bosque de galería que lo limita **(C) (O)**
36. Reforzar los bosques de galería con especies nativas **(C) (O)**

#### ☛ Aire

37. Exigir a cualquier transporte que acarree material, que por su naturaleza pueda ser esparcido, el cubrir este con una lona o similar en buen estado **(C)**.
38. Cubrir aquellos suelos que no hayan sido bien compactados que por sus características pueda generar polvo o particulado **(C)**.
39. Prohibir maquinarias o vehículos encendidos innecesariamente, con el propósito de disminuir las emisiones y reducir el radio de expansión de partículas de polvo **(C)**.
40. Proveer al personal de mascarillas de polvo u otro similar en caso de requerirse, como medida para proteger las vías respiratorias a los trabajadores y personal expuesto **(C)**.
41. Prohibir maquinarias, equipos y vehículos encendidos innecesariamente **(C)**.
42. Proveer a los maquinistas de vehículos o equipo, de la protección auditiva necesaria de acuerdo a la actividad realizada **(C)**.
43. Prohibir el ingreso de vehículos con "troneras" o el uso de bocinas innecesariamente que puedan perturbar el ambiente social en general y biológico en particular **(C) (O)**.

#### ☛ Flora

- |  |
|--|
| 44. Remover solo la capa vegetal necesaria de acuerdo al diseño aprobado <b>(C)</b><br>45. Rescatar plántulas que sirvan para la reforestación del bosque de galería <b>(C)</b><br>46. Utilizar el componente vegetal extraído para promover obras de control de erosión y/o retención de sedimentos cuando esto sea necesario <b>(C)</b><br>47. Pagar la compensación ecológica por tala <b>(C)</b><br>48. Prohibir toda actividad de quema de material vegetal <b>(C)</b> .<br>49. Prohibir la quema o tala en los bosques de galería <b>(C) (O)</b> |
| 50. Establecer semilleros con especies nativas <b>(C)</b><br>51. Replantar en aquellos sitios propensos a la erosión <b>(C)</b> .<br>52. Reforestar en aquellas áreas descubiertas y que sirvan para reforzar el componente <b>(C)</b> .   |

#### ◀ Fauna

- |  |
|--|
| 53. Preparar un Plan de Rescate de fauna <b>(C)</b> .<br>54. Reubicar la fauna en las áreas que no se van a intervenir antes de efectuar actividades de tala y el corte <b>(C)</b> .<br>55. Prohibir la captura y caza de fauna dentro y fuera del sector <b>(C) (O)</b> .<br>56. Señalizar (letreros de información y advertencia) dentro del proyecto y fuera de él sobre los peligros y prohibiciones existentes <b>(C) (O)</b> . |
|--|

#### ◀ Paisaje

- |   |
|---|
| 57. Mantener el diseño y especificaciones aprobadas según el uso de suelo aprobado <b>(C) (O)</b> .<br>58. Identificar y repoblar aquellas áreas abiertas y que sirvan para reforzar el componente paisaje <b>(C)</b> . |
|---|

#### ◀ Socioeconómica

- |   |
|---|
| 59. Mantener las vías de acceso a la comunidad El Picacho abiertas <b>(C) (O)</b> .<br>60. Mantener y actualizar los acuerdos comunales entre la empresa Promotora y la comunidad <b>(C)</b> .  |
| 61. Contratar solo maquinistas y conductores capacitados y con experiencia <b>(C)</b> .<br>62. Programar la recepción de los insumos, equipos y/o materiales evitando la acumulación de flota vehicular innecesaria dentro y fuera del área (vía principal Altos del Maria) <b>(C)</b> .<br>63. Organizar el movimiento de los equipos utilizando vehículos y personal guía.<br>64. Establecer límites de velocidad dentro como fuera del proyecto <b>(C) (O)</b> .<br>65. Ubicar letreros (informativos y de advertencia) sobre los límites de velocidad y comportamientos viales seguros <b>(C) (O)</b> . |

#### ◀ Seguridad

- |   |
|---|
| 66. Implementar buenas prácticas constructivas <b>(C)</b> .<br>67. Modificar procedimientos en el caso de identificarse riesgos que puedan causar un accidente <b>(C)</b> .<br>68. Sólo contratar personal con el expertiz para cada una de las actividades a desarrollar <b>(C) (O)</b><br>69. Formar a cada uno de los trabajadores sobre los posibles riesgos que tendrá dentro del desarrollo del proyecto de acuerdo a cada una de las actividades a desarrollar <b>(C)</b> .<br>70. Delimitar y señalar aquellas áreas evaluadas como de alto riesgo, para evitar |
|---|

accidentes (C).

71. Establecer un sistema de señalización adecuado. Colocar rótulos de información, advertencia, notificación y de estricto cumplimiento dentro de las áreas de trabajo y alrededores involucrados (C)

72. Suministrar el equipo de protección personal a los trabajadores de acuerdo a la especificidad de las actividades(C)

73. Ubicar un Supervisor para el seguimiento de las maniobras (C)

74. Mantener un botiquín a la disposición de los trabajadores con los insumos necesarios (C)

75. Mantener un listado con los teléfonos de emergencia, un dispositivo móvil y un auto a disposición (C)

76. Organizar los trabajos del movimiento de los equipos utilizando vehículos y personal guía (C)

77. Establecer límites de velocidad dentro como fuera del proyecto (C)

78. Ubicar letreros (informativos y de advertencia) sobre los límites de velocidad y comportamientos viales seguros (C)

## 2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado

Se procedió a elaborar un sistema de encuestas y entrevista, tanto en la comunidad de El Picacho, la más cercana al proyecto, como dentro del proyecto madre “Altos del María”. Así mismo, se levantó encuesta y entrevista con personal clave de la comunidad. La misma fue levantada el 15 de mayo de 2021 por un sociólogo y su equipo de trabajo.

El proceso de participación ciudadana a moradores de los poblados más próximos se inició en la comunidad rural de El Picacho, donde existe alrededor de 130 viviendas ocupadas de manera permanente. Otro lugar poblado próximo, de rasgos semi-rural, fue perteneciente al conjunto residencial de “Altos del María”, el que mostró un alto grado de dificultad para acceder a ella para el propósito de esta consulta, debido a que el carácter de los residentes es de tipo vacacional en la mayoría de ellos.

En tal sentido, se estableció un proceso de consulta y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto, obteniéndose un conjunto de datos de interés.

## 2.8. Fuentes de información utilizadas

Ley 5 de 28 de enero de 2005, “Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras Disposiciones”.

Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998. Ley General del Ambiente

Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, por la cual se crea la Plataforma para el proceso de evaluación, y fiscalización ambiental del Sistema Interinstitucional, del Ambiente, modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones.

Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019, que suspende el uso de la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada PREFASIA, y dicta otras disposiciones.

CONEZA Fernández – Vitoria, Vicente, 1995: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundiprensa, 2ª edición

Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2010. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría de la República de Panamá.

Mapa Topográfico a escala 1:50,000, Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, 1999.

Mapa Geológico de la República de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales, Ministerio de Comercio e Industrias. 1991.

Ley No. 24 de 7 de junio de 1995, Normas Generales para la conservación de la vida silvestre.

Decreto Ejecutivo No. 23 de Enero de 1967 y Resolución 002-80 de INRENARE sobre prohibición de caza, captura, compra y venta de animales silvestres.

Resolución No. DIR-003-86 de 30 de junio de 1986. “Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá.

Resolución AG- 0292- 2008, “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”

Decreto No. 94 de 28 de septiembre de 1960. “Por la cual se delimitan las reservas forestales en la República de Panamá.”

Ley No. 10 de 24 de junio de 1992. “Por la cual se adopta como una estrategia nacional para conservar y desarrollar los recursos naturales y preservar el ambiente y se dictan otras disposiciones.”

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Ley No. 30 de 30 de diciembre de 1994 por la cual modifica la Ley No. 1 de 3 de Febrero de 1994.

Ley No. 24 de 23 de noviembre de 1992. “Por la cual se establecen los incentivos a la reforestación en la República de Panamá.”

Decreto No. 89 de 1993. “Por la cual se reglamenta la Ley No. 24 de 1992.”

Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004, “que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.

Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002 adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 (MICI) sobre Higiene y seguridad ocupacional en ambientes de trabajo donde se genera ruido.

Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de carreteras y puentes. Ministerio de Obras Públicas, Primera Edición, Panamá 1992.

Responsabilidades Institucionales para el manejo de recursos naturales y la protección ambiental en áreas de influencia de obras viales y guías técnico-operativas para la preparación de estudios de Impacto Ambiental. Ministerio de Obras Públicas, Panamá 1994.

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

Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.

Ministerio de Obras Públicas – Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (Ley 15 de 26 de Enero de 1959)

Resolución 28 de 21 de febrero de 2003, por la cual se aprueba el Reglamento para calles privadas en las urbanizaciones ubicadas en el territorio nacional.

### **3. INTRODUCCION**

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

##### **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) comprende la descripción del proyecto, características del área de influencia directa, (ambiente físico, biológico y socio-económico); problemas ambientales críticos que pudiesen generarse durante la ejecución del proyecto; descripción de los impactos ambientales positivos y negativos, y descripción de la participación ciudadana. Además contempla un Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual describe las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada posible impacto que se presentase durante la ejecución (construcción / operación) del proyecto, y permitir el control de las medidas propuestas, el cual incluye un cronograma, los monitoreos, y los planes que apliquen a ella.

##### **Objetivos**

Los objetivos principales del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II para el proyecto “Lotificación El Portalón” son los siguientes:

- ♦ Identificar y considerar las actividades que son necesarias para el desarrollo del proyecto.
- ♦ Evaluar los impactos ambientales para cada una de las fases del proyecto.

- ♦ Identificar los requerimientos legales ambientales y operacionales que sean aplicables al proyecto, y las normas y limitaciones reglamentarias que deban ser tomadas en consideración.
- ♦ Recomendar medidas orientadas a prevenir, corregir y/o compensar los posibles impactos ambientales, sociales y de seguridad identificados adversos.

### **Metodología**

Para el desarrollo del presente estudio se ha conformado un equipo de Consultores donde cada uno ha puesto su aporte en todas las fases del estudio. La metodología utilizada ha incluido el análisis de la documentación aportada por el Promotor; la identificación y descripción del ambiente físico, biológico y social; la identificación y análisis de los trabajos a desarrollar, en las diferentes etapas del proyecto (planificación, construcción); la identificación de los impactos y su valorización a través de matrices, que al final han generado un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

### **3.2. Categorización: Justificar la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental**

Luego de identificar las actividades y el análisis y valoración de los criterios estipulados en la legislación ambiental vigente, se determina que la ejecución de este proyecto podrá originar impactos ambientales negativos no significativos (IANNs) y negativos significativos (IANS), por ende el EIA se ha categorizado como II.

El Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009, señala en el Título III De los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I De los criterios de protección ambiental para determinar la Categoría de los EIA, lo siguiente:

**“Artículo No.23:** *El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma”.*

A continuación se presenta cuadro de criterios y su evaluación con respecto a la actividad o proyecto a realizar:

<b>Cuadro 1</b> <b>Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental</b>
---

1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		
	Alteración	
	IANNS <sup>6</sup>	IANS
a. 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 radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X	
b. 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.	X	-
d. 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	-
2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial).		
a. Alteración del estado de conservación de suelos.	-	X
b. Alteración de suelos frágiles.	X	-
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	-	X
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X	-
e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	-	-
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X	-
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	-	-
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	-	X
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	-	-
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	-	-
k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la	-	-

<sup>6</sup> IANNS: Impacto Ambiental Negativo No Significativo

IANS: Impacto Ambiental Negativo Significativo

biota, especialmente la endémica.		
l. Inducción a la tala de bosques nativos.	-	-
m. Reemplazo de especies endémicas.	-	-
n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	-	-
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	-	-
p. Extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	-	-
q. Efectos sobre la diversidad biológica.	X	-
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos, biológicos del agua.	-	X
s. Modificación de los usos actuales del agua.	-	-
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	-	-
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	-	-
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X	-
<b>3. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</b>		
a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	-	-
b. Generación de nuevas áreas protegidas.	-	-
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	-	-
d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	-	-
e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	-	-
f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	-	-
g. Modificación de la composición del paisaje.	-	X
h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	-	-
<b>4. 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.</b>		
a. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	-	-
b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	-	-
c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	-	-
d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	-	-
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	-	-
f. Cambios en la estructura demográfica local.	-	-
g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor	-	-

cultural.		
h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	-	-
<b>5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.</b>		
a. Afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	-	-
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	-	-
c. Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	-	-

#### 4. INFORMACION GENERAL

##### 4.1. Información sobre el Promotor

<b>a. Persona Jurídica:</b> Altos de Vistamares, S.A. <sup>7</sup>
<b>b. Tipo de Empresa:</b> Bienes raíces y otros
<b>c. Ubicación:</b> Bethania, Calle Principal, Urb. Los Ángeles, Edificio L-18
<b>d. Certificado de Registro Público:</b> Ficha 117497, Rollo 11750, Imagen 0032
<b>e. Representante Legal / Apoderado legal:</b> Ricaurte Castellón
<b>f. Datos de la propiedad:</b> Ver abajo

<b>Cuadro 2<sup>8</sup></b>				
<b>Altos de Vistamares Lotificación El Portalón Información legal de las Fincas</b>				
	<b>Superficie Total</b>	<b>Finca</b>	<b>Doc / Folio</b>	<b>Código</b>
Altos de Vistamares, S.A.	7070m <sup>2</sup> + 52dm <sup>2</sup>	255187	884392	8806
Altos de Vistamares, S.A.	2Ha + 6517m <sup>2</sup> + 95dm <sup>2</sup>	174191	889770	8806
Altos de Vistamares, S.A.	1Ha + 2637m <sup>2</sup> + 95dm <sup>2</sup>	174193		8806

<sup>7</sup> Anexo 1. Documentos Legales.

<sup>8</sup> Fuente: Altos de Vistamares. Resolución 96-2018 (MIVIOT).

Altos de Vistamares, S.A.	2Ha + 6624m <sup>2</sup> + 37dm <sup>2</sup>	155156	21142	8806
Altos de Vistamares, S.A.	1Ha + 2535m <sup>2</sup> + 11dm <sup>2</sup>	155157	-	8806
Desarrollo Oria, S.A.	27Ha + 3837m <sup>2</sup> + 41dm <sup>2</sup>	312209	1814584	8806
Altos de Vistamares, S.A.	18Ha + 5210m <sup>2</sup> + 38dm <sup>2</sup>	187554		8806
Altos de Vistamares, S.A.	14Ha + 6069m <sup>2</sup> + 8dm <sup>2</sup>	203286	228957	8806
Altos de Vistamres, S.A.	14Ha + 7980m <sup>2</sup>	237772	1885777	8806
Desarrollo. Los Macanos	4Ha + 3767m <sup>2</sup> + 67dm <sup>2</sup>	470336		8806
Desarrollo Nuario, S.A.	5Ha + 8991m <sup>2</sup> + 30dm <sup>2</sup>	288497	-	8806
Desarrollo Las Colinas, S.A.	2Ha + 5381m <sup>2</sup> + 69dm <sup>2</sup>	30130097		8806
<b>TOTAL</b>				

#### 4.2. Paz y salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación

Adjunto a este documento encontrará el recibo Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y recibo de pago por tramites de evaluación, emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

### 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

“Lotificación El Portalón” será un proyecto de fraccionamiento de terreno con apertura de nuevas calles, con instalación de infraestructuras de agua y electricidad, de tipo campestre (R-R), para la recreación, distracción, y relajamiento familiar, el cual contará con senderos y miradores, característicos del proyecto madre “Altos del María”.

#### 5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad, y su justificación

##### 5.1.1. Objetivo

El objetivo del proyecto es la lotificación de tipo campestre, para la recreación, distracción, y relajamiento familiar. El mismo contará con las infraestructuras básicas (agua, electricidad y calles) y área públicas (senderos y miradores), características del proyecto madre “Altos del María”.

### 5.1.2. Justificación

Este proyecto, además de ser una continuidad del proyecto madres “Altos del María” se enmarca dentro de los objetivos ambientales, sociales y económicos de Altos de Vistamares, S.A., División de Bienes Raíces.

Este proyecto pretende cubrir la gradual demanda por la adquisición de lotes de tipo montañoso, con clima fresco que varía entre 16°C y 24°C, y paisajes insuperables, con altitudes que oscilan entre 900 msnm y 700 msnm.

### 5.2. Ubicación Geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50000 y Coordenadas UTM<sup>9</sup>

Ubicación geográfica: El proyecto “Lotificación El Portalón” se encuentra ubicado dentro del Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, y sobre terrenos adquiridos por la empresa Altos de Vistamares, S.A., Desarrollo Oriá, S.A., Desarrollo Los Macanos, S.A., Desarrollo Nuario, S.A. y Desarrollo Las Colinas, S.A.. Se cuenta con autorización de los propietarios debidamente notariada (Ver Anexo 1)

Cuadro 3<sup>10</sup>  
Proyecto El Portalón  
Coordenadas UTM (WGS84)

	N	E			N	E
1	955658.4678	603808.3988		70	954133.8230	604060.5830
2	955528.0302	604056.1973		71	954109.7895	604026.0026
3	955491.9270	604165.0690		72	954071.3022	603998.6754
4	955491.0451	604203.9254		73	954054.9462	603983.2295
5	955206.8596	604386.7393		74	954041.8141	603983.8962
6	955132.4286	604403.6439		75	954039.2292	603985.1053
7	954869.5721	604502.2145		76	954030.7929	603991.7842
8	954917.0219	604505.5198		77	954024.4358	603993.5956
9	955023.8188	604506.6444		78	954030.4600	604010.1430
10	955083.8604	604493.2204		79	954015.7634	604035.1641
11	955103.6033	604494.5913		80	954008.9204	604039.3841
12	955159.0059	604512.8156		81	954003.1568	604039.5851
13	955188.1671	604710.5994		82	953914.2518	603973.0613
14	955168.6840	604764.0780		83	953913.4638	603965.7790
15	955058.0305	604686.2702		84	953921.1367	603943.0117
16	954877.6293	604715.1488		85	953950.7168	603922.9884

<sup>9</sup> Ver Anexo 2. Mapas y planos

<sup>10</sup> Fuente: Altos de Vistamares, S.A.

17	954708.6572	604817.1147		86	953945.4220	603914.5405
18	954707.8641	604823.3483		87	953943.4488	603900.0947
19	954581.7765	604951.9538		88	953944.8259	603883.5978
20	954421.6837	605091.9497		89	953943.7355	603871.2608
21	954412.5143	605079.7556		90	953948.3220	603853.5965
22	954387.1213	605054.9660		91	953947.3075	603826.0063
23	954376.9226	605042.0335		92	953954.4639	603812.9827
24	954377.0773	605034.6212		93	953954.1620	603797.9231
25	954385.5099	605027.1472		94	953947.4361	603791.8233
26	954399.3822	605019.3306		95	953945.6843	603783.3730
27	954441.6280	604961.9832		96	953947.5721	603767.5929
28	954485.2056	604931.3835		97	953943.4171	603759.7390
29	954524.4454	604934.2989		98	953941.9268	603747.6217
30	954606.3296	604840.2162		99	953946.2649	603735.0988
31	954613.9007	604781.0020		100	953956.5313	603734.4859
32	954610.8991	604772.9003		101	953994.4376	603662.6768
33	954595.2638	604757.7086		102	954007.9702	603667.9587
34	954562.2065	604751.0085		103	954035.1115	603684.0677
35	954551.6410	604740.6198		104	954050.6194	603699.2110
36	954551.6388	604716.7998		105	954056.6219	603692.6583
37	954531.9199	604702.4288		106	954052.8131	603665.3385
38	954527.8777	604693.6404		107	954058.6414	603644.0707
39	954517.8281	604690.3422		108	954078.3171	603617.0788
40	954488.6425	604648.3927		109	954095.7342	603605.4778
41	954490.5729	604620.6910		110	954185.5083	603593.7304
42	954472.5587	604589.5339		111	954255.1612	603625.6281
43	954448.1816	604593.1682		112	954302.1293	603650.8082
44	954435.6666	604558.4521		113	954352.6289	603670.9981
45	954424.9980	604549.8892		114	954429.2732	603678.0080
46	954402.2735	604555.2601		115	954467.6423	603661.0835
47	954365.7262	604521.6424		116	954569.1165	603640.1252
48	954346.8740	604496.9855		117	954596.3830	603641.1296
49	954312.0848	604454.8535		118	954637.3198	603652.0253
50	954295.7926	604440.6594		119	954646.6855	603660.7737
51	954222.0371	604386.9092		120	954632.9125	603625.7193
52	954228.8409	604372.5401		121	954623.6958	603617.4353
53	954247.1115	604353.2490		122	954632.4305	603569.3466
54	954281.4031	604313.1022		123	654664.4631	603555.9187
55	954299.3896	604287.4592		124	954676.3529	603556.8590
56	954301.4040	604270.2933		125	954696.6188	603588.5609
57	954315.3368	604228.7599		126	954719.5498	603605.4547

58	954288.6175	604218.3083		127	954732.5320	603619.3278
59	954241.1107	604209.5163		128	954736.1829	603639.8686
60	954244.8106	604188.8803		129	954749.2330	603649.5120
61	954260.3876	604159.3215		130	954801.1056	603751.1365
62	954265.0423	604133.2648		131	954827.0250	603789.1195
63	954257.6341	604121.1614		132	954836.5482	603791.1961
64	954233.8256	604092.2211		133	954864.7828	603813.9924
65	954189.6970	604075.5942		134	954866.3135	603839.8072
66	954176.3722	604078.7245		135	954877.4932	603857.0961
67	954166.1380	604085.9129		136	954944.9529	603824.1493
68	954159.2984	604083.5084		137	955103.2947	603777.8929
69	954145.9517	604073.7392		138	955309.5647	603717.3967

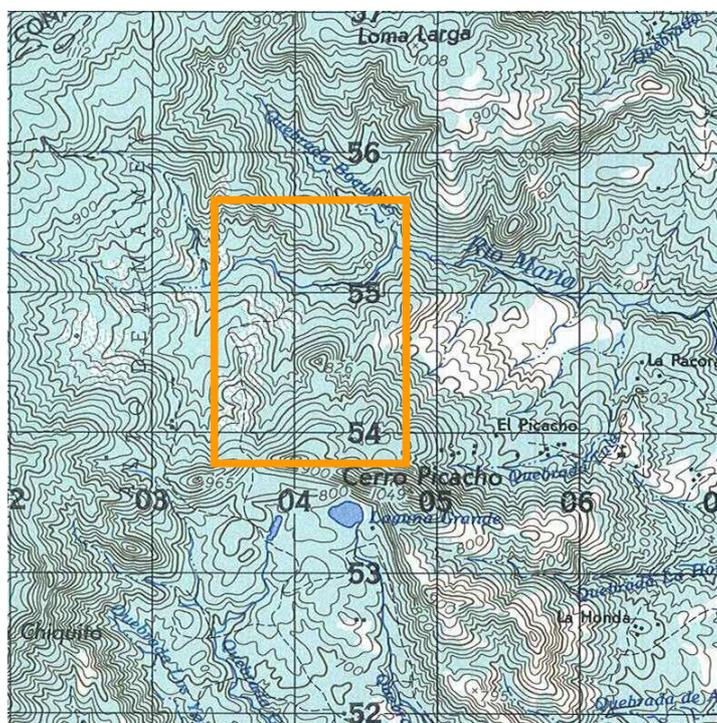


Fig. 1. Mapa Topográfico. Ubicación.<sup>11</sup>  
 Fuente: IGNTG Hoja 4141 I. El Valle. Escala 1:50000

<sup>11</sup> Ver Anexo 2. Mapas y planos

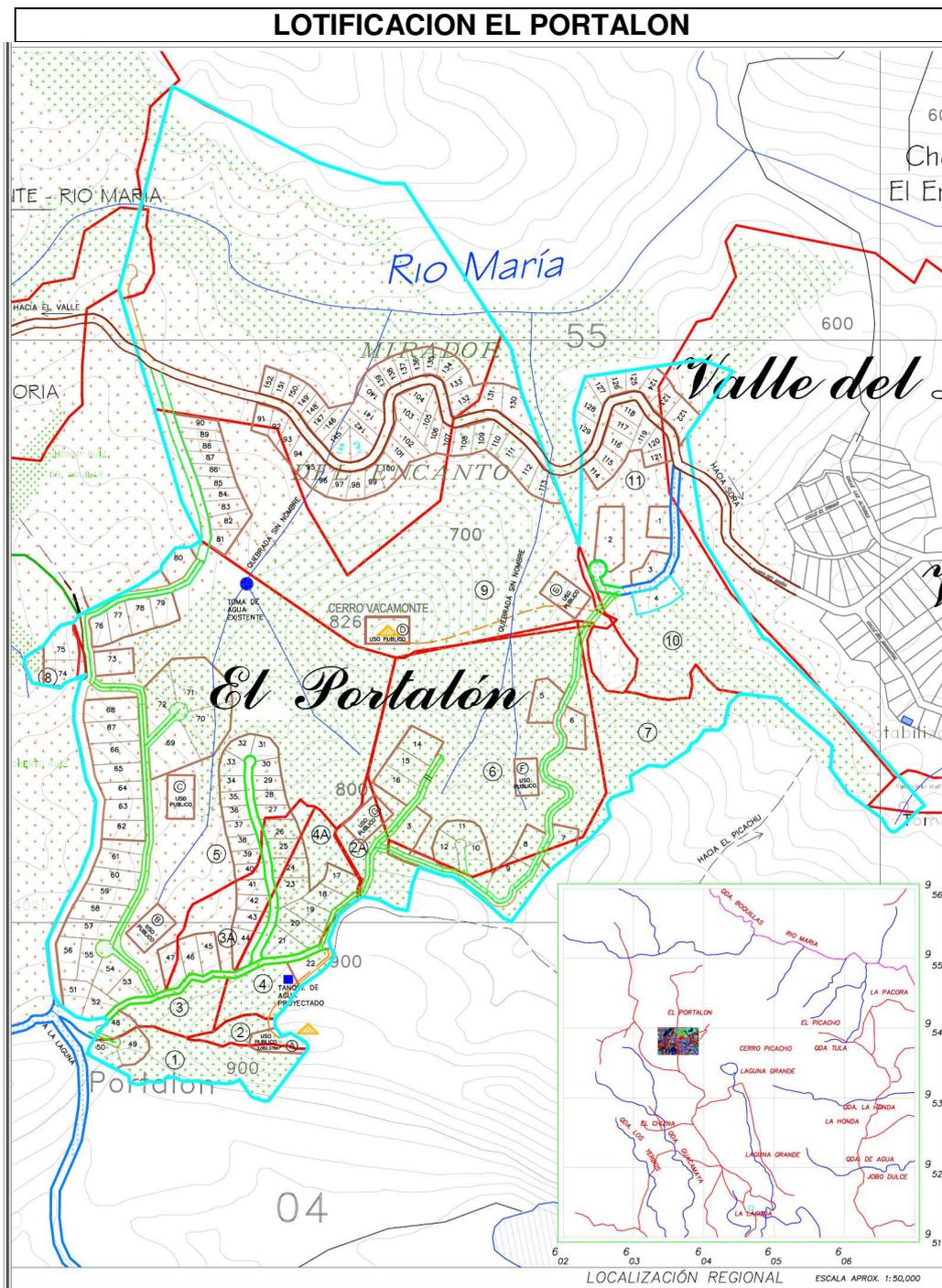


Fig. 2. Mapa del proyecto. Hoja 4141 I-IGNTG. Escala 1:50000  
Fuente: Altos de Vistamares, S.A.

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

Para la ejecución del proyecto será necesario cumplir con las leyes, decretos, resoluciones, normas y cualquier otro documento legal aplicable y vigente. Abajo se describen las más importantes de aspectos como ambiente, fauna, flora, agua, y salud y seguridad entre algunas, sin embargo, estas no son las únicas, y su desconocimiento no las excluye de su cumplimiento.

Además, será necesario antes de la ejecución del proyecto, la aprobación del Estudio de Impacto por parte del Ministerio de Ambiente, y de los planos por parte del Municipio de San Carlos, el MOP, y todos los que apliquen en el proceso.

- Constitución Política de la República de Panamá. Por la cual se establece al Estado el deber de propiciar el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción del ecosistema (Artículo 115).
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005 la cual adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente al Libro II del Código Penal y se dictan otras disposiciones.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 del 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, por la cual se crea la Plataforma para el proceso de evaluación, y fiscalización ambiental del Sistema Interinstitucional, del Ambiente, modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019, que suspende el uso de la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada PREFASIA, y dicta otras disposiciones.
- Ley 24 de 7 de junio 1995. Legislación de Vida Silvestre.
- Decreto Ejecutivo No. 23 de Enero de 1967 y Resolución 002-80 de INRENARE sobre prohibición de caza, captura, compra y venta de animales silvestres.
- Resolución No. DIR-003-86 de 30 de junio de 1986. "Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá.

- Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Ley No. 30 de 30 de diciembre de 1994 por la cual modifica la Ley No. 1 de 3 de Febrero de 1994.
- Ley 24 de 23 de noviembre de 1992, por la cual se establecen los incentivos a la reforestación en la República de Panamá.
- Decreto 89 de 1993, por la cual se reglamenta la Ley 24 de 1992.
- Decreto No. 94 de 28 de septiembre de 1960. “Por la cual se delimitan las reservas forestales en la República de Panamá.”
- Decreto de Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Uso de aguas.
- Resolución 49 de 2 de febrero de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico sobre la calidad del agua.
- Especificaciones Técnicas Generales para la construcción de carreteras y puentes. Ministerio de Obras Públicas, Primera Edición, Panamá 1992.
- Responsabilidades Institucionales para el manejo de recursos naturales y la protección ambiental en áreas de influencia de obras viales y guías técnico-operativas para la preparación de estudios de Impacto Ambiental. Ministerio de Obras Públicas, Panamá 1994.
- Ley 8 de 25 de enero de 1973, por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de vivienda y urbanismo.
- Ley No. 8 de 16 de junio de 1987, por la cual se regulan las actividades relacionadas con los hidrocarburos.
- Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996. “Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por el combustible y los hidrocarburos”.
- Ley No. 6 de enero 2007, por la cual se dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio del 2009, por la cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores / Fuentes móviles
- Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004, “que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 (MICI) sobre Higiene y seguridad ocupacional en ambientes de trabajo donde se genera ruido.
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centro de trabajo.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo. Higiene y Seguridad en el trabajo.

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

### **5.4.1. Planificación**

La etapa de planificación involucra entre otras cosas las consultas a las instituciones vinculadas al desarrollo de la obra; análisis socioeconómicos y consultas técnicas.

El Promotor del Proyecto ha procedido a iniciar las investigaciones y estudios preliminares pertinentes (potencial y valoración paisajística del sector y su belleza escénica, así como su viabilidad técnica, financiera y ecológica). Comprobado esto, se procedió a la adquisición de los terrenos y a la legalización de los mismos.

Se ha procedido a contratar a una empresa ambiental, que realizará los estudios y análisis ambientales correspondientes, para que el proyecto de lotificación se acoja a la legislación ambiental vigente; elaborando un Estudio de Impacto Ambiental que recogerá las actividades, posibles impactos sobre los diferentes aspectos ambientales y sociales.

Los trabajos no se podrán iniciar hasta tanto se obtengan los permisos y aprobaciones correspondientes. El periodo estimado de venta del proyecto es de aproximadamente 5 años. En tanto el periodo estimado de ejecución del proyecto será de 2 años y estará programado de la siguiente forma: (2) meses para reconocimiento y apertura de trochas; (4.5) meses para corte de áreas verdes y delimitación de lotes; (24) meses para corte y conformación calles; (2.4) meses para instalación de sistema de agua potable; (24) meses para tirar calles; (24) días para conformación de sistema de red eléctrica; y (2.4) meses para conformación de áreas de uso público.

### **5.4.2. Construcción / ejecución**

Se planea desarrollar una lotificación rural tipo campestre, Clase R-R de acuerdo con la Resolución del Ministerio de Vivienda No. 96 -2018, por la cual se aprueba el uso de suelo del proyecto.

Se ha diseñado el proyecto con 152 lotes, lotes de uso público, miradores y senderos. El diseño está considerado el levantamiento de obras civiles como servidumbres viales asfaltadas, tanque de almacenamiento de agua potable asociado a un sistema de acueducto, instalación de tendido eléctrico, áreas públicas, senderos y dos miradores.

La lotificación ha sido trazada guardando las servidumbres de los cursos de agua inmersos, de manera que no se afecten ni perturben los sistemas hídricos presente, y que la distribución de las infraestructuras beneficien el paisaje.

Para la conformación de las calles y los lotes, se requerirá de la tala, limpieza y desarraigue del material verde. Bajo ninguna circunstancias se permitirá la quema de los materiales y desechos provenientes de estas actividades. Las mismas deberán reubicarse en lugares previamente aprobados por el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Obras Públicas y/o el Municipio de San Carlos. Si hubiese madera aprovechable, la misma solo podrá ser utilizada dentro del proyecto previa autorización del Ministerio de Ambiente para para promover obras de control de erosión y/o retención de sedimentos cuando esto sea necesario. La diagramación del proyecto no tiene contemplado el cruce de cause de cursos de agua o la afectación de bosques de galería, sin embargo, se debe tener siempre presente la protección de los afluentes del Río María (Quebradas S/N que se ubican dentro de la propiedad), guardando las distancias establecidas y prohibiendo el corte de vegetación alrededor de ellos (bosque de galería).

El abastecimiento de agua potable se proyecta a través de una toma de agua ya establecida dentro del Proyecto madre (Altos del María), por lo que se requerirá la ubicación de una tubería de aproximadamente 3.0 Km que conectará la tubería madre con el tanque de reserva que se levantará dentro del proyecto en evaluación con una capacidad de 30,000gls, estimándose un consumo promedio diario de 180gls/diarios/usuarios.

El proyecto requerirá de la nivelación del terreno, los cuales seguirán el alineamiento natural vertical y horizontal, elevaciones, pendientes, donde el Departamento de Ingeniería ya ha establecido las dimensiones de la misma, y se están plasmando en los planos que se presentarán al Municipio para su aprobación. El material removido podrá ser utilizado para el mejoramiento de las terracerías, hombros, taludes o cualquier otro que aplique. Estos trabajos permitirán disminuir el arrastre de suelo por sedimentación, evitando que este material alcance los cauces cercanos.

El levantamiento de los caminos, involucrará la construcción de cunetas pavimentadas revestidas de hormigón. La conformación de las calles será de carpeta de agregado pétreo, extendida y compacta sobre una superficie preparada, y cubierta asfáltica siguiendo los lineamientos y especificaciones que el MOP tiene para ello. La anchura del camino será de 7.0m.

Los senderos y áreas de uso público proyectados, se mejorarán con piedra, grava, concreto, escalones y barandales donde sea necesario.

También involucra las medidas temporales y permanentes de control de la erosión, como la siembra de árboles, arbustos, recubrimiento con leguminosas y/o hierba.

El proyecto planteado abarca un área total de 123.673Ha, distribuidos como sigue: 30Ha + 3382.543m<sup>2</sup> para lotes, 2Ha + 2753.691m<sup>2</sup> para áreas de uso público y 4Ha + 9053.664m<sup>2</sup> para calles nuevas, quedando un resto libre de poco menos de 86Ha.

<b>Cuadro 4<sup>12</sup></b>			
<b>USO ACTUAL Y PROPUESTO DE SUELO</b>			
<b>LOTIFICACION EL PORTALON / ALTOS DE VISTAMARES, S.A.</b>			
<b>USO PROPUESTO</b>	<b>USO ACTUAL (en Has.)</b>		
	<b>TOTAL</b>	<b>Bosque</b>	<b>Pasto</b>
<b>1. Lotificación (polígono total aprovechable)</b>	37.5189		
<b>1.1 Lotes (152):</b>	30,338.2543	7,696.8216	22,641.4327
- Viviendas y áreas verdes (jardines)			
- Libre de construcciones			
<b>1.2 Calles nuevas</b>	<b>4,905.3664</b>		
<b>1.3 Uso público</b>			
(.) Construcciones (atractivos)			
(.) Libre de construcciones			
<b>1.4 Tanque de agua (reserva)</b>			
<b>2. Área libre de todo uso (*)</b>			
<b>AREA TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>123.673</b>		
- Conservación (fuera del polígono de la lotificación)			

Los trabajos establecidos para este Proyecto se han dividido en diferentes actividades. Cada actividad está dividida en las siguientes tareas:

<b>Cuadro 5</b>	
<b>ACTIVIDADES BASICAS PARA EL DESARROLLO DE LA OBRA</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Planificación y Preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Contratar personal idóneo en cada una de las actividades, de acuerdo a su ejecución.</li> <li>+ Obtener los permisos necesarios para la tala y el manejo de los desechos.</li> <li>+ Establecer un Plan de Rescate de fauna / flora</li> <li>+ Identificar las maquinarias y equipos apropiados para el desarrollo del proyecto.</li> <li>+ Identificar los materiales e insumos, y las cantidades necesarias para que estos no se constituyan en un foco de contaminación o pérdida económica.</li> </ul>

<sup>12</sup> Fuente: Altos de Vistamares, S.A.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Revisar las condiciones de la maquinaria que ingresará al proyecto: condiciones iniciales y mantenimientos.</li> <li>+ Realizar charlas de inducción a todo el personal sobre los trabajos a realizar, y las medidas y buenas prácticas que deben seguirse para el buen desarrollo del mismo, y aquellas que tienen que ver con protección de flora y fauna.</li> <li>+ Establecer un Programa de Capacitación sobre Ambiente, riesgo y seguridad, para el personal que participe del proyecto o esté involucrado con el mismo.</li> <li>+ Designar un área temporal de almacenamiento y de mando dentro de la propiedad.</li> </ul>
Reconocimiento y Apertura de Trochas	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Corte y tala de los árboles, arbustos y herbazales.</li> <li>+ Abrir los trasectos con la ayuda de mano de obra.</li> <li>+ Rescatar las especies animales de importancia y proceder con su reubicación.</li> <li>+ Rescatar aquellas especies vegetales que puedan servir de semillero para el proceso de reforestación.</li> <li>+ Efectuar la conformación de los trasectos utilizando como guía la línea de caminos de verano identificados, y siguiendo la nueva delineación de los nuevos caminos de acuerdo al diseño aprobado.</li> </ul>
Corte de áreas verdes y delimitación de lotes	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Introducir el personal necesario para la medida de fincas.</li> <li>+ Delimitación de lotes.</li> <li>+ Ingreso de personal, maquinaria y equipo.</li> <li>+ Movimiento de desechos a lugares seguros y autorizados, para el manejo de los mismos.</li> </ul>
Corte y conformación de calles / drenajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Corte del camino de acuerdo a lo establecido en los planos aprobados del proyecto.</li> <li>+ Estabilización de taludes y cortes necesarios.</li> <li>+ Ubicación de controles de erosión y sedimentación.</li> <li>+ Conformación y ubicación de drenajes pluviales</li> <li>+ Ingreso de la flota vehicular con material de conformación de calles y drenajes (capa base, agregados, asfalto, cemento, arena, piedra, otros).</li> <li>+ Movimiento de desechos a lugares seguros y autorizados para el manejo de los mismos.</li> </ul>
Instalación de sistema de	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Instalación de la red de agua potable.</li> </ul>

agua potable y sistema de red eléctrica;	+ Ubicación del tanque de almacenamiento. + Instalación de los postes y del tendido eléctrico.
Conformación de áreas de uso público	+ Limpieza de trochas, y conformación de senderos utilizando mano de obra intrusiva. + Adecuación de miradores utilizando mano de obra intrusiva. + Construcción de un rancho de uso público.
Señalización temporales / definitivas / otras	+ Instalar elementos visuales que le recuerden a los trabajadores y a los usuarios las buenas prácticas constructivas y operacionales (prohibición de caza o comercialización de fauna local, uso del equipo de protección adecuado, prohibición de quema, y otras). + Instalar letreros de advertencia, de peligro e informativos alrededor del proyecto. + Se prohibirán los trabajos en horas nocturnas.
Reforestación	+ Reforestación de 6Ha con 3000 plántones dentro del proyecto.

#### 5.4.3. Operación

Lotificación rural tipo campestre sobre una zona semi-montañosa, con cotas que van de 900msnm a 600msnm, sobre un clima fresco, y vista sobre el sector de Altos del María. Este proyecto se constituirá parte del proyecto madre “Altos del María”, y se enmarca dentro de los objetivos ambientales, sociales y económicos de la División de Bienes Raíces del Grupo Melo

Esta fase incluye la venta de lotes y la construcción, por parte de los propietarios, y uso de las viviendas, la operación; empleo y mantenimiento de los servicios públicos, mantenimiento y el aprovechamiento de las áreas públicas y los atractivos naturales.

De acuerdo a los parámetros financieros estipulados, la vida útil del proyecto concluirá cuando el valor total de venta del proyecto haya sido cancelado, estimándose la misma en 25 años.

Los compradores tendrán la responsabilidad de construir sus viviendas y el sistema de tanque séptico bajo las normas de construcción y aprobación de Municipio, MIVIOT, los Bomberos y MINSA.

#### 5.4.4. Abandono

No se espera el abandono del proyecto, pero en caso necesario, deberá levantarse comunicación escrita dirigida al Ministerio de Ambiente, y el Promotor deberá acogerse al proceso de abandono que en ese momento este vigente.

**5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase<sup>13</sup>**

<b>Cuadro 6 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE LA OBRA</b>				
<b>ETAPA</b>	<b>Año 2023</b>	<b>Año 2023</b>	<b>Año 2024</b>	<b>Año 2024</b>
	<b>I Sem</b>	<b>II Sem.</b>	<b>I Sem</b>	<b>II Sem.</b>
- Ingeniería del Proyecto				
(.) Levantamiento de poligonales (2 meses)	-----			
(.) Trazado de caminos y calles (1 mes)	---			
(.) Trazado de lotes (2 meses)	-----			
(.) Planos - Diseños de lotificación (2 meses)	---	--		
- Construcción de caminos				
(.) Corte primario (1.5 meses)	-----			
(.) Conformación (1 mes)	-	--		
(.) Alcantarillas y cabezales (1.5 meses)	---	--		
(.) Control de erosión caminos (0.5 mes)		--		
(.) Material selecto (2 meses)		-----		
(.) Capa base, Asfalto (3 meses)		-----		
(.) Revestimiento de cunetas (2 meses)			-----	
- Reforestación				-----
- Conservación de suelos		-----		
- Construcción de acueducto (3 meses)	--	-----		
- Electrificación (2 meses)			-----	
- Atractivos-uso público (2 meses)			-----	
- Aprobación (Ventanilla Única)(3 meses)		-----		
- Ventas (inicio)			-----	

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

Los trabajos incluyen el corte, desbroce de áreas en pasto y bosque para la conformación de 152 lotes de tipo campestre con servicios de agua y electricidad, adicional, una red de calles para facilitar el acceso a cada lote, y la cual facilitará la comunicación con el resto del proyecto madre de “Altos del María”; y la facilidad de áreas públicas como son senderos, parques, y miradores que le dan atractivo al proyecto.

<sup>13</sup> Fuente: Altos de Vistamares

Las infraestructuras a desarrollar requerirán de recurso humano capacitado e idóneo para las actividades a desarrollar (planificación, evaluación, diseño y ejecución) en cada una de las etapas. Será necesario cubrir la logística de movilización, alimentación, suministro (materiales de construcción, equipo, herramienta y maquinarias), adicional de la provisión de capacitación, y equipo de seguridad de acuerdo a las labores a desarrollar.

El proyecto requerirá de maquinaria pesada, tal como retroexcavadoras, camiones volquetes, moto niveladoras, compactadores, tractores, rota-vibradoras, distribuidor de material asfáltico, mini mezcladores de concreto, camiones para asperje de agua; herramientas y equipos como: machetes, escobillones, palas, rastrillos, emparejadores mecánicos, vehículos de doble tracción, herramientas de carpintería, albañilería, y sierras eléctricas entre otras.

Todos los trabajos que involucran la instalación de las infraestructuras para la distribución de la electricidad serán realizados por el administrador del servicio en el sector, Naturgy Panamá.

También se requerirá de insumos tales como piedra, arena, combustible, cemento, cableado, tuberías, hierro, y otros similares.

Los materiales y servicios, en lo posible serán adquiridos localmente, aquellos que no puedan ser manejados localmente, se preferirán los municipios colindantes.

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

Durante el proceso de desarrollos del proyecto (construcción/ ejecución) se requerirán los siguientes insumos:

- ☞ Asfalto: será utilizado para la cubierta de las calles, y será suministrado en cantidades necesarias según requerimiento.
- ☛ Tosca (fina y gruesa): para la conformación de calles y caminos.
- ☞ Cemento: para la construcción de los drenajes.
- ☛ Arena: complemento a los materiales de construcción
- ☞ Hierro: será necesario para la conformación del tanque de almacenamiento de agua y las servidumbres de acceso a los lotes.
- ☛ Tuberías y empates de PVC: Será necesario para la instalación de la red de agua potable.
- ☞ Combustible, Aceites, aditivos y lubricantes: estos serán necesarios para el funcionamiento de aquella maquinaria de combustión interna que será utilizada dentro del proyecto, y será suministrada en envases aprobados y solo en cantidades necesarias, según requerimiento.
- ☛ Puntales o hitos: serán de madera y/o hierro.

☞ Material absorbente: deberá mantenerse en sitio mientras operen los equipos de combustión interna, material absorbente hidrófobo que ayude en caso de cualquier escape de material oleoso u oleaginoso, y de esta manera evitar la contaminación de suelos o aguas.

☛ Cableado: Todos los materiales necesarios para la conformación de la red eléctrica, será suministrado por la empresa que administra el servicio (Naturgy Panamá).

Durante la etapa de operación, los lotes serán adquiridos para uso residencial unifamiliar, donde se podrá ver la utilización de piedra, arena y cemento, bloques y/o ladrillos, tuberías de PVC para la red de agua y la eléctrica, láminas de zinc, carriolas, láminas de cielo raso suspendido, marcos de aluminio, ventanas, hierro, puertas de madera, apliques de simil piedra y/o piedra, mosaicos, vidrio, pinturas, cableado y otros.

En un caso o en el otro, deberán contar con los permisos municipales, del MOP, MIVIOT, MiAmbiente o aquel que aplique.

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

☛ Agua: El abastecimiento de agua potable para el personal que labore en la obra durante la etapa de construcción, será suministrado por el Promotor en envases limpios y apropiados, y en otros casos cuando sea necesario para la higiene personal de los trabajadores.

Durante el proceso de levantamiento de infraestructuras se contempla la utilización de agua para preparar el concreto, y para aplacar el levantamiento de particulados mediante el asperjamiento. Durante la etapa de operación, el agua será suministrada por el Promotor mediante acueducto rural.

☛ Energía: Debido a que los trabajos no serán realizados de noche no se requerirá de energía eléctrica para iluminación durante los trabajos de corte y conformación, sin embargo, posiblemente si habrá personal que tendrá que pernoctar en algunos momentos en tiendas o en una vivienda ya existente, para lo que se suministrarán linternas u otra fuente de acuerdo a las necesidades. La empresa administradora y de distribución, Naturgy, será la encargada de instalar y aprobar las conexiones temporales y permanentes del proyecto, tanto en la etapa constructiva como de operación.

Por otro lado, la fuente de energía para las maquinarias de combustión interna será el combustible, el cual se proporcionará en cantidades necesarias y envases apropiados y aprobados.

☛ Aguas servidas sanitarias: Durante el proceso de construcción las aguas residuales sanitarias deberán manejarse mediante servicios higiénicos portables, en cantidades suficientes y ubicadas en lugares estratégicos. En la etapa operativa los compradores deberán manejar su agua residual a través de sistemas sépticos debidamente aprobados por el MINSA.

- Vías de acceso: Alrededor del proyecto se identifican caminos existentes primarios y secundarios, sin embargo, el proyecto puede ser accedido a través del camino principal del proyecto madre Altos del María.
- Transporte público: No existe ruta de buses o servicio privado que pueda ingresar al área propuesta. Las rutas de transporte público más cercanas son: Sorá-Bejuco, y Las Lajas-La Laguna.

### 5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directo e indirectos generados

Desde la etapa de planificación hasta la etapa de operación, pasando por la etapa de construcción será necesario una gran cantidad de trabajadores (calificados y no calificados), entre los que podemos mencionar, agrimensores, arquitectos, ingenieros, conductores, obreros calificados, electricistas, jornaleros, maestros de obra, ayudantes, soldadores, plomeros, estibadores de carga, conductores de equipo pesados y otros no calificados como macheteros, que serán de gran importancia para el desarrollo del proyecto.

<b>Cuadro 7</b>		
<b>LOTIFICACION EL PORTALON</b>		
<b>GENERACION DE EMPLEO</b>		
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UNIDADES Y JORNALES</b>	<b>DIAS/ HOMBRE</b>
Mensura de fincas	9 fincas: 36 jornales	135
Mantenimiento de fincas	20 Has.(3.5 jornales)(5 años)(1.5 veces/año)	525
Reforestación	6 Has. (6 jornales)(6 meses)(2.5 años)	270
Trazado y diseños (mensura y dibujo preliminar)	4 jornales (60días)	240
Calles	3.38Kms (B/ 280,000)(15%)/B/525)(24)	6.490
Acueducto:		
- Red domiciliaria	3.38Kms.(B/ 25,000)(50%)/B/ 525)(24 días)	1.931
- Tanque de reserva	(B/ 40,000)(45%)/B/525.00) (24 días)	823
- Tubería de aducción	3.00Kms.(B/ 25,000)(50%)/B/ 525)(24 días)	1.714
Electrificación	3.38 Kms.(B/175,000)(25%)/B/ 525)(24 días)	6.760
Uso público y atractivos		
- Miradores (2)	(B/5,000)(2)(60%)/B/525(24 días)	137

- Senderos (2)	674m (B/18.00(55%)(B/525)(24 días)	305
- Rancho y otros	(B/6,000)(60%)/B/525(24 días)	165
Limpieza de lotes	152 lotes (B/ 50)(2 veces)/B/ 12.00	1266.67
Servicios de mantenimiento de Infraestructuras y seguridad	5 jornales (315 días) (20 años)	31500
<b>TOTAL</b>	-	<b>39.062</b>

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

### 5.7.1. Sólidos

Durante el desarrollo de la obra solo se espera la generación temporal de desechos de tipo domiciliarios provenientes del convivir de los trabajadores, los cuales serán dispuestos en bolsas y depositados en los lugares de acopio que mantiene la empresa dentro del proyecto madre “Altos del María” debidamente protegidos para impedir el ingreso de fauna. Aquellos, productos del corte de la vegetación, serán aprovechados y dispuestos (temporal o definitiva) previa autorización de las autoridades correspondientes (MiAmbiente, Municipio) de acuerdo a la legislación nacional vigente.

Aquellos desperdicios constructivos que pudieran generarse durante la ejecución del proyecto deberán ser ubicados lejos de áreas sensibles, cursos de agua o drenajes naturales y/o de lugares donde la escorrentía pueda movilizarlos a áreas no deseadas, y serán retirados periódicamente. No se espera la generación en demasía de éstos debido a que esto se traduciría en pérdidas económicas.

La población que allí habite durante la etapa operativa será comprometida a través de los Contratos de Compra Venta y el Manual de Propietarios sobre el manejo y disposición correcta de los desperdicios domiciliarios y constructivos, y serán responsables de cualquier contaminación que sea generada por mal manejo de desechos durante su convivencia dentro del área.

Se implementará una capacitación y/o divulgación ambiental que incluya el tema de los desechos domiciliarios en particular y los constructivos en especial, a fin de concienciar a los trabajadores y vecinos en la disposición adecuada de los desechos, y evitar la dispersión de este tipo de material dentro y fuera del área, o sobre o alrededor de áreas sensibles como fuentes hídricas.

### 5.7.2. Líquidos

Los desechos líquidos sanitarios generados se deberán manejar a través de servicios higiénicos portátiles y la disposición final a través de una empresa certificada durante la etapa constructiva.

Quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de vertido líquido en suelo o agua. Toda acción que pueda generar desechos líquidos estará sujeta a la inspección de obra por un supervisor asignado.

Durante la etapa de operación, los desechos líquidos serán aquellos productos de las aguas de proceso de las áreas activas dentro de las casas construidas (cocina, baños y lavandería), las cuales serán manejadas a través de tanques sépticos. Se advertirá a los usuarios a través del Contrato de compraventa o cualquier otro medio de difusión, sobre el compromiso que tiene Altos de Vistamares y su proyecto madre Altos del María, sobre el respeto y protección a los cursos de aguas permanentes y/o intermitentes. El retiro de las aguas residuales de los sistemas sépticos será a través de empresas certificadas para el retiro, manejo y disposición final de los mismos.

### **5.7.3. Gaseosos**

No se espera alterar la calidad del aire en el sector, durante las acciones constructivas, debido a que el avance de obras será de forma escalonada, por lo que no se espera la utilización importante de equipos de combustión interna durante esta etapa.

Tomando en consideración que la calidad del aire es excelente en el sector debido a que se trata de áreas abiertas, y que el objetivo del proyecto es mantener esta calidad, el Promotor mantendrá durante el proceso de construcción un control estricto de las maquinarias, equipos y/o herramientas que sean utilizadas para el desarrollo de la obra, operación, recarga de combustible y su mantenimiento, a fin de evitar impactos sobre la calidad del aire en el sector.

### **5.7.4. Peligrosos**

La generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento o de la recarga inapropiada de combustible, o por el manejo inapropiado de restos de concreto, asfalto y/o envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se contará con tanques de 55gls con tapa debidamente rotulados, y deberán ser almacenados en lugares con su respectiva contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa autorizada, tal como lo indica la legislación vigente.

El Promotor durante el proceso de construcción, realizará un control estricto de las maquinarias, equipos y herramientas que sean necesarias para el desarrollo de la obra, operación, recarga de combustible y su mantenimiento, a fin de evitar inconvenientes, y pérdidas de tiempo y dinero.

El caso de que se requiera mantenimiento de la maquinaria y la recarga de combustible dentro del área, se realizará solamente en el área seleccionada y

asignada para tal fin (alejado de cursos de agua, canales o drenajes), y para esto deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Se mantendrá en el sitio de la obra bandejas y/o tambores colectores y/o material absorbente (kit antiderrame), para recibir cualquier fuga imprevista durante los trabajos.
- La operación de trasvase de combustible a los vehículos, cuando sea necesario se realizará con envases aprobados. Se prohibirá el uso mangueras para el trasvase de cualquier material hidrocarburo o inflamable que afecte a la salud del trabajador por el efecto de succión de gases, y la utilización de embudos de tamaño inadecuado.
- Cualquier material o trapo aceitoso u oleaginoso será desechado y colectado en recipientes cerrados y rotulados (tanques de 55gls), y será trasladado al proyecto madre “Altos del María”, a sitios legalmente establecidos (áreas contenidas) para su recolección, tal como se estipula en la legislación vigente.
- Cualquier operación de mantenimiento se realizará lejos de cursos de aguas permanentes o intermitentes, drenajes y cunetas.

#### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo<sup>14</sup>**

El uso de suelo de acuerdo al EOT es desarrollo urbano residencial de baja densidad (R-R). Donde el uso permitido es de construcción, remodelación o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas, con densidad neta de hasta 50 personas por Ha. Por otra parte se ha destinado áreas con norma de desarrollo urbano parque vecinal (Pv). En tanto, se han asignado otras como (Esv) que norma las actividades en materia de agua potable, electricidad, aguas servidas, y telecomunicaciones.

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

El monto global de la inversión es de Dos Millones Cuatrocientos Cincuenta y Nueve Cincuenta y Cuatro Mil Balboas (B/.2,459,054.00) e incluye los gastos de construcción, administración, y adecuación.

### **6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO**

La región que comprende el proyecto en evaluación, pertenece a la región de montaña, caracterizada por rocas volcánicas y plutónicas, de origen ígneo constituido por coladas de lavas, intercaladas con estratos de piroclastitas (cenizas, lapilis y bloques), de naturaleza riolítica.

---

<sup>14</sup> Ver Anexo 1. Documentos Legales / EOT – MIVIOT Resolución No. 96-2018

La formación geológica local, de acuerdo a los mapas e información recabada corresponde al Periodo Cuaternario, Formación C. Picacho, formación volcánica caracterizada por basalto y andeistas, conglomerados, aluviones, coluviones, y lodolitas.

En las montañas tenemos inceptisoles, suelos someros en proceso de formación. En general los aluviones y las cenizas volcánicas básicas que caracteriza el sector son adecuados para la agricultura. Sin embargo, por las pendientes existentes, se han utilizado las áreas para la ganadería prncipalmente.

La superficie de los terrenos que se desean utilizar para el desarrollo del proyecto fueron utilizados en otrora para cultivos de subsistencia y la ganadería, que fueron abandonados y vendidos posteriormente, y con el tiempo las áreas de pasto fueron tomadas por vegetación pionera como matorrales, arbustivos y árboles pioneros de crecimiento rápido, y que son los que se observan en la actualidad. Algunas vegetaciones nativas se observan en los sitios más altos y empinados de los cerros, los cuales están en constante sucesión, y los cuales no serán tocados.

Para el proyecto El Portalón fue emitida la Resolución 096-2018, que aprueba el uso de suelo propuesto (R-R), cuyos usos permitidos son: construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas; y densidad neta establecida de hasta 50 personas /Ha.

El promedio de la cota del sector sobre el cual se desea desarrollar el proyecto va de los 900msnm al Sur a 700 al Norte, Proyecto Altos del María. Entre los puntos más relevantes dentro del área está el Cerro Vacamonte (826msnm).

El clima está clasificado como Tropical de Sabana (AWi), según la Clasificación Köppen, con precipitaciones por encima de los 1000mm. El área pertenece a la zona de vida Bosque Húmedo Tropical, con temperaturas que van de los 24°C durante la estación lluviosa, a los 31°C en la estación seca, y la humedad relativa supera el 80% la mayoría parte del año.

Está en medio de la Cuenca 138 (Río Antón - Río Caimito). Dentro del proyecto se identificaron dos brazos de agua (quebradas afluentes del Río María) que recorren el proyecto de Sur a Norte y que se unen al Río María., tienen una anchura de 2 a 2.5 metros aproximados, con afluencia menor de agua. El lecho del canal de las quebradas es de tipo rocoso.

La población más cercana, adicional a la comunidad de Altos del María, es la comunidad de El Picacho a unos 1,700m hacia el Sureste, indica que tienen una buena calidad de aire y en lo que respecta al ambiente sonoro dentro de la población y sus alrededores.

## **6.1. Formaciones Geológicas Regionales<sup>15</sup>**

El territorio de la República de Panamá presenta tres regiones morfo-estructurales: las regiones de montañas, las regiones de cerros bajos y colinas y las regiones bajas y planicies litorales.

La región que comprende el proyecto en evaluación, pertenece a las regiones de montaña, caracterizada por rocas volcánicas y plutónicas, de origen ígneo constituido por coladas de lavas, intercaladas con estratos de piroclásticas (cenizas, lapilis y bloques), de naturaleza riolítica.

El Mapa Geológico de la región oriental de Panamá (1991), muestra dentro de la región del Distrito San Carlos ubicado en la Provincia de Panamá Oeste, cuatro tipos de formaciones de rocas volcánicas y una formación de roca sedimentaria. Los primeros (rocas volcánicas), originados en el Periodo Terciario del Mioceno denominado formación Tucué (TM-CATu), C. El Encanto (TM-Yen), el Valle (TMPL-VA); y uno originado en el Periodo Cuaternario de la época del Pleistoceno denominado formación C. Picacho (QPS-P). En tanto, las rocas sedimentarias son originadas en el Periodo Cuaternario de la época del Holoceno denominado formación Río Hato (QR-Aha).

### **6.1.1. Unidades geológicas locales**

De acuerdo al Mapa Geológico de la República de Panamá, el sector evaluado corresponde al Periodo Cuaternario, Formación C. Picacho, formación volcánica caracterizada por basalto y andeistas, conglomerados, aluviones, coluviones, y lodolitas.

---

<sup>15</sup> HIDROMET. Texto explicativo del Mapa Hidrogeológico de Panamá. 1999.

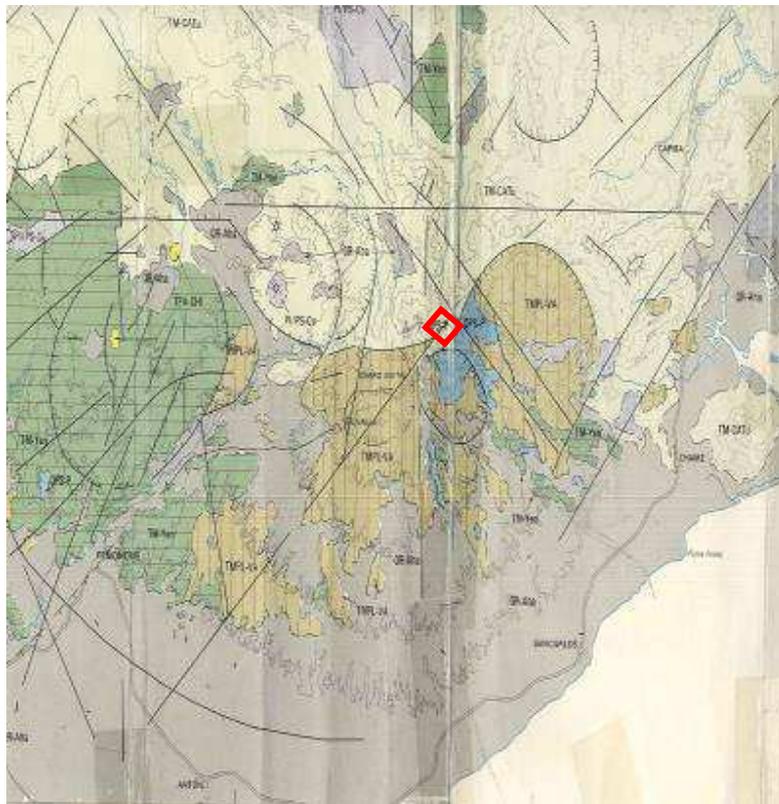


Fig. 3. Mapa geológico. Escala 1:250000

◆ Proyecto  
Fuente: IGNTG

### 6.1.2. Caracterización geotécnica

La caracterización geotécnica solo aplica para EsIA Cat. III

## 6.2. Geomorfología

La geomorfología solo aplica para EsIA Cat. III

## 6.3. Caracterización del suelo

De acuerdo al Informe presentado ante la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (Conferencia de Río. ECO '92). Los suelos en general en la República de Panamá, son de textura franco arcillosa o de arcilla liviana, con pH ligeramente ácido, bajos contenidos de fósforo y medianos o bajos contenidos de materia orgánica. Debido a su textura, los suelos de Panamá tienen buen drenaje.

En las montañas tenemos inceptisoles, suelos someros en proceso de formación. En general los aluviones y las cenizas volcánicas básicas que caracteriza el sector son adecuados para la agricultura. Sin embargo, por las pendientes existentes, se han utilizado las áreas para la ganadería principalmente.

Se levantó evaluación de los suelos en tres puntos (#7432-22/ #7433-22/ #7435-22), y se comparó con el Decreto 2 del 2009, obteniéndose resultados para IAM de dos puntos más al Oeste fuera (por debajo) del rango normado, en tanto, la última cumplen con el rango<sup>16</sup>, indicándonos posiblemente la pobreza de los suelos en estos sectores.

Tabla 1  
Muestreo de suelos

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	7432-22
Nombre de la Muestra	Punto #1
Coordenadas	17P 603796 UTM 955101

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al. 1977	<0,002	±0,46	0,002	N.A.
Índice de Actividad Microbiológica**	IAM	---	Cálculo	<0,02	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia Orgánica	M.O.	%	Walkley Black	<0,10	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	8,62	±0,02	0,10	N.A.

Identificación de la Muestra	7433-22
Nombre de la Muestra	Punto #2
Coordenadas	17P 604221 UTM 955123

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al. 1977	<0,002	(*)	0,002	N.A.
Índice de Actividad Microbiológica**	IAM	---	Cálculo	<0,02	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia Orgánica	M.O.	%	Walkley Black	0,38	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	4,07	±0,02	0,10	N.A.

<sup>16</sup> Ver Anexo 3. Laboratorios / 2022-390-111-002, Envriolab

Identificación de la Muestra	7435-22
Nombre de la Muestra	Punto #3
Coordenadas	17P 604624 UTM 954779

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al. 1977	13,72	±0,46	0,002	N.A.
Índice de Actividad Microbiológica**	IAM	---	Cálculo	2,74	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia Orgánica	M.O.	%	Walkley Black	5,02	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	5,33	±0,02	0,10	N.A.

### 6.3.1. Descripción del uso de suelo

La superficie de los terrenos que se desean utilizar para el desarrollo del proyecto fueron utilizados en otrora para cultivos de subsistencia y actividades agropecuarias, que fueron abandonados eventualmente, y con el tiempo las áreas de pasto fueron tomadas por vegetación pionera como matorrales, arbustivos y árboles pioneros de crecimiento rápido, y que son los que se observan en la actualidad. Algunas vegetaciones nativas se observan en los sitios más altos y empinados de los cerros, los cuales están en constante sucesión y que no serán tocados en el proyecto. Se identifica colindante con el proyecto y fuera de él, un área de extracción, de donde se indica que se obtiene la piedra para las tareas de acondicionamiento de calles y caminos.

La Resolución 096-2018 emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, aprueba el uso de suelo propuesto (R-R), cuyos usos permitidos son: construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares aisladas; y densidad neta establecida de hasta 50 personas /Ha.

### 6.3.2. Deslinde de la propiedad

El área proyectada limita al Norte con propiedades de Altos de Vistamares, S.A., la calle circunvalación de Altos del María y el Río María. Al Sur con el Cerro Picachito. Al Este con Valle del Encanto (Altos del María), al Oeste con la propiedad de Jhonny Ruiz /Dr. Aguilar.

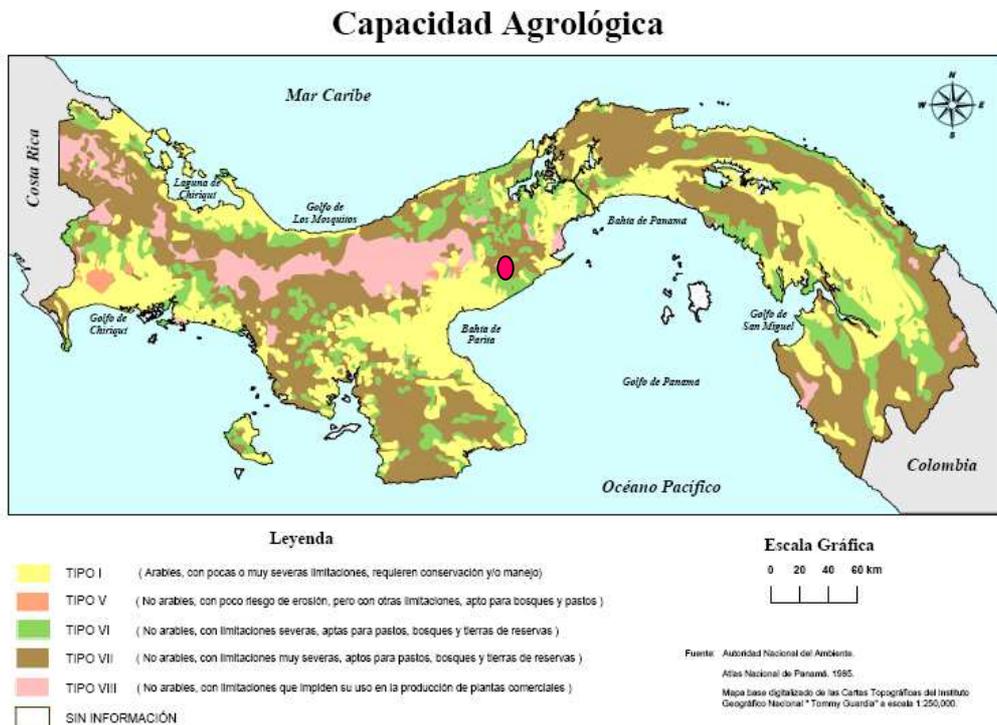
### 6.3.3. Capacidad de uso y aptitud

De acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de la República de Panamá<sup>17</sup>, el área es Clase VII, no arables, con limitaciones muy severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reserva. El área en estudio fue deforestada y modificada

<sup>17</sup> Mapa Capacidad Agrológica del Área Prioritaria de la región Occidente de Panamá, ANAM, 2002

durante su uso en cultivos de subsistencia y ganadería por sus antiguos dueños. La unidad de manejo es pedregosa.

El área a desarrollar está inserta en un área intervenida, que mantiene áreas boscosas y de pastos, y cuya historia indica que ya fueron utilizadas para la ganadería y agricultura de subsistencia. El área está compuesta por un bosque secundario con algunos elementos de diámetros mayores a los 20cm DAP, áreas cubiertas por arbustos y área cubierta por herbazales.



Ubicación del Sector en estudio

Fig. 4. Mapa de Capacidad Agrológica  
Fuente: Autoridad Nacional del Ambiente (Ministerio de Ambiente)

#### 6.4. Topografía

Es una zona semi-montañosa, clasificada como Bosque Muy Húmedo Tropical, propio de altitudes entre los 800 y 1,000 msnm. Los terrenos más accidentados pueden tener más de 45% de inclinación. El área frondosa está conformada por bosques secundarios en regeneración y una pequeña área de bosque primario en las partes más elevadas (y las cuales se mantendrán). Se destacan algunos rasgos topográficos vecinos de importancia como lo son el Cerro Picacho hacia el Sureste y el Cerro Vacamonte en el centro del proyecto.

El promedio de la cota del sector sobre el cual se desea desarrollar el proyecto va de los 900msnm del sector de El Portalón a 700 sobre la urbanización Mirador del Encanto (límite Norte - Proyecto Altos del María). Entre los puntos más relevantes dentro del área está el Cerro Vacamonte (826msnm).

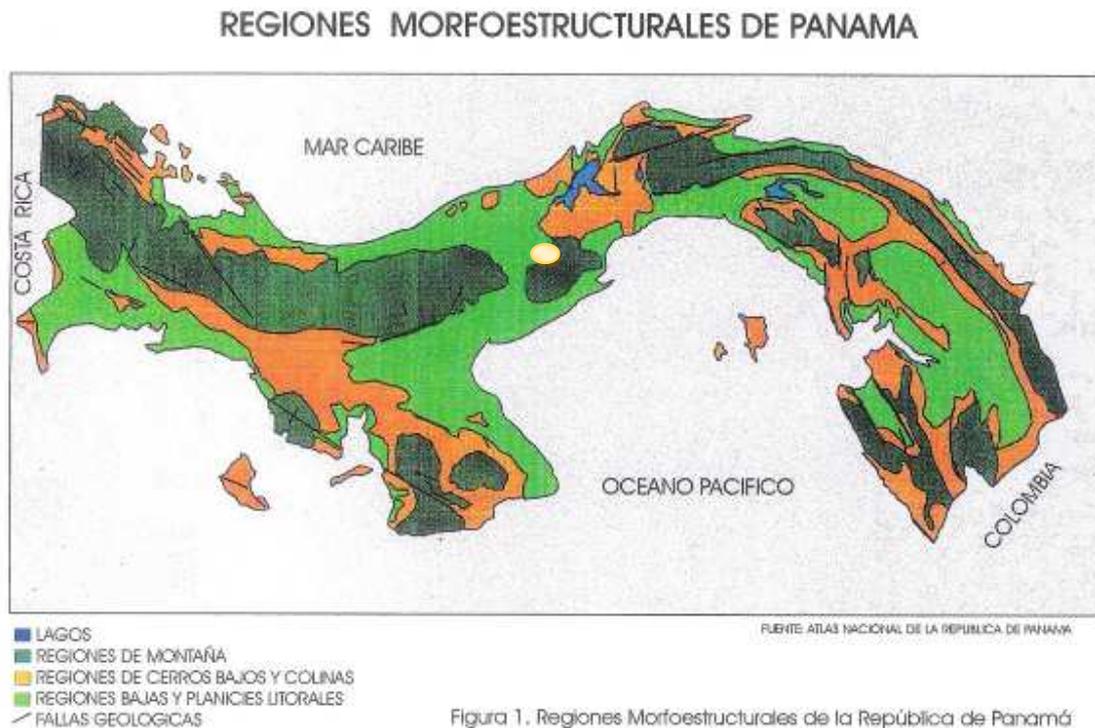


Figura 1. Regiones Morfoestructurales de la República de Panamá

● Sitio del proyecto

Fig. 5 Regiones Morfoestructurales de la República de Panamá.

Fuente: ETESA / Depto. Hidrometeorología. Panamá, 1999.

### 6.4.1. Mapa Topográfico a escala 1:50,000<sup>18</sup>

Ver Anexo II, Mapa topográfico, escala 1:50000 de Instituto Tommy Guardia.

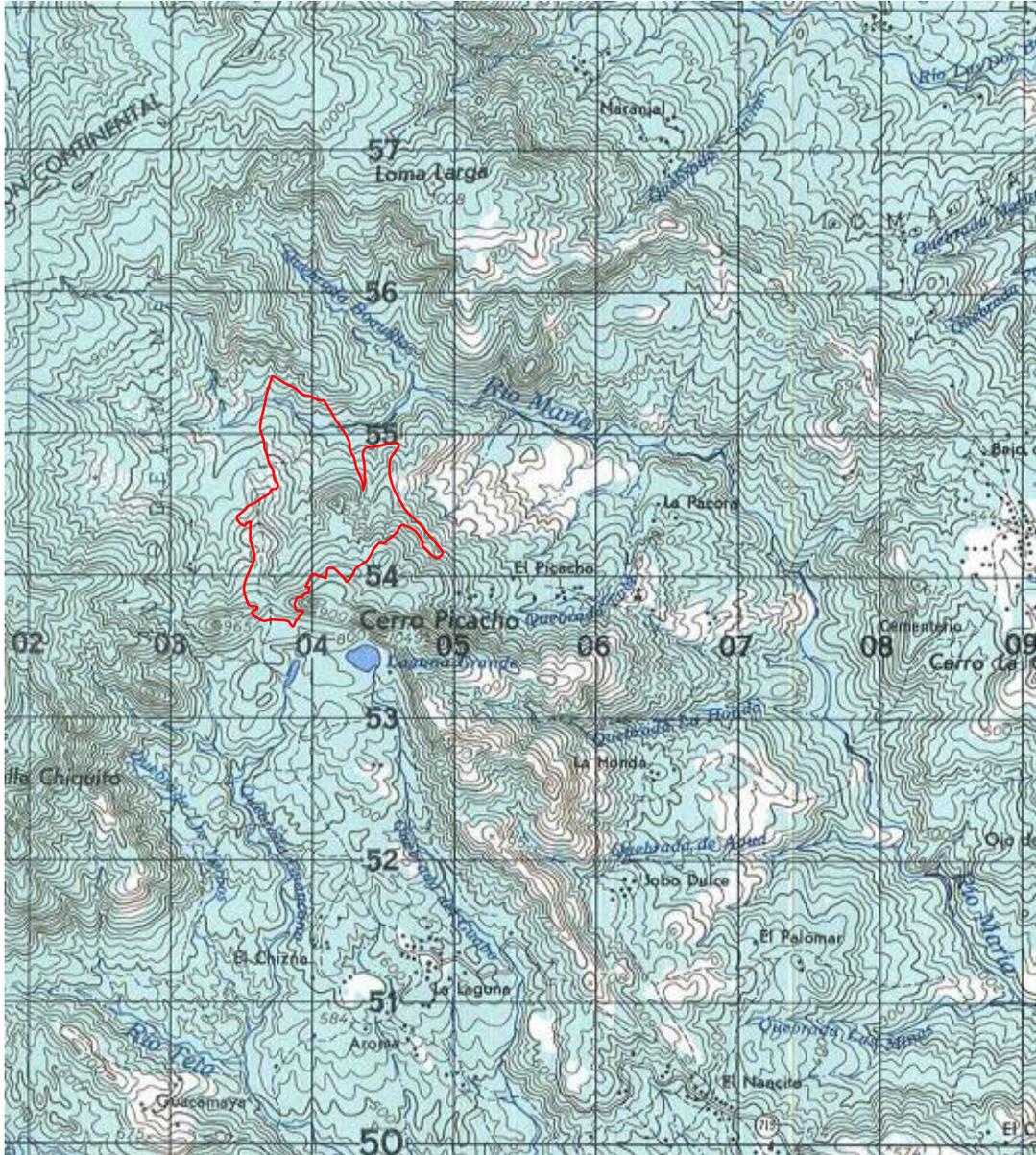


Fig. 6. Plano Topográfico del proyecto. Hoja 4141 I  
Fuente: IGNTG

<sup>18</sup> Ver Anexo 2. Mapas y planos

## 6.5. Clima

El clima está clasificado como Tropical de Sabana (AWi), según la Clasificación Köppen, con precipitaciones por encima de los 1000mm. El área pertenece a la zona de vida Bosque Húmedo Tropical, con temperaturas que van de los 24°C durante la estación lluviosa, a los 31°C en la estación seca, y la humedad relativa supera el 80% la mayoría parte del año.

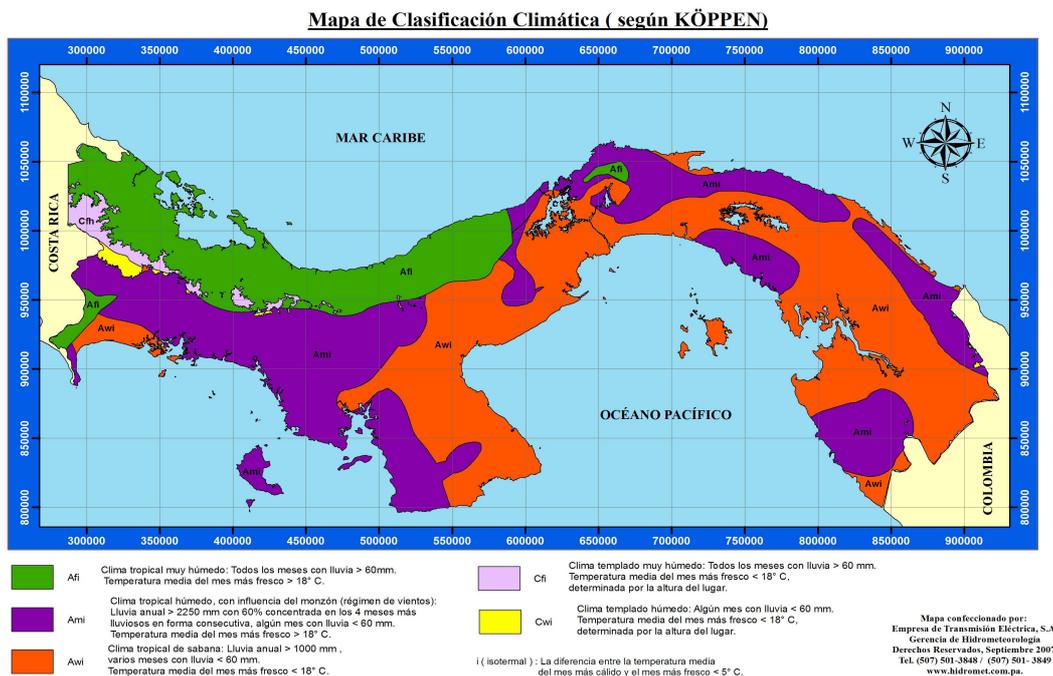


Fig. 7. Mapa de Clasificación Climática (según Köppen)

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica. Gerencia de Hidrometeorología

## 6.6. Hidrología

Está en medio de la Cuenca 138, Río Antón - Río Caimito; siendo los ríos principales de ella los ríos que le da nombre a la Cuenca. Dentro del proyecto se identificaron dos brazos de agua (quebradas afluentes del Río María S/N) que recorren el proyecto de Sur a Norte y que se unen al Río María, tienen una anchura de 2 a 2.5 metros aproximados, y se orientan de Sur a Norte. El lecho del canal de las quebradas es de tipo rocoso, al momento de la visita sus aguas se observan claras.



Foto 1. Vista de una de la Quebrada S/N más al Este  
Fuente: Visita de Campo - PES

Los cuerpos de agua (quebradas) identificadas atraviesan la vía principal del proyecto madre Altos del María, y dentro del proyecto valuado no serán atravesarlos por carretera o puente, y se ubican fuera del diseño de lotificación programado, tal como se observa en el Anexo II. Las quebradas durante la época lluviosa observan un buen flujo de agua, en tanto una de ellas (la ubicada más al Este) presentó poco flujo de agua durante la estación seca. Tal como lo indica la legislación sobre el tema, se guardarán y protegerán los retiros y se protegerán y reforzarán los bosques de galería de cada uno de ellos. Hacia el límite Norte del proyecto se identificó el Río María el cual recorre el proyecto de Oeste a Este.



Fig. 8. Mapa de Cuencas Hidrográficas de la República de Panamá  
Fuente: ETESA.

### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales<sup>19</sup>

Para verificar la calidad de las aguas se llevaron a cabo muestreos en el Río María (gradiente arriba) y una quebrada (hacia el Oeste). La muestra del Río María se tomó aguas arriba antes de ingresar al proyecto (17P 603381 UTM 955231), en tanto, la muestra de la quebrada S/N (1) de tomo antes de éste ingresar al Río María (17P 604068 UTM 954972).

Tabla 2  
Resultados de las muestras de agua

Sitio	Coordenadas UTM 17P	Código de muestra
Río María	603381 mE / 955231 mN	7434-22
Quebrada S/N	604068 mE / 954972 mN	7436-22

Los resultados fueron comparados contra el Decreto Ejecutivo 75 de 4 de junio del 2008. Tanto aquellas provenientes del Río María como de la Quebrada observan valores por encima de la norma durante el proceso de monitoreo para Demanda Bioquímica de Oxígeno.

---

<sup>19</sup> Ver Anexo 3. Laboratorios / Informe 2022-390-111-001/ Envirolab

Tabla 3  
Resultados del Río María

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra							
Identificación de la Muestra		7434-22					
Nombre de la Muestra		Aguas Arriba – Río María					
Coordenadas		17P 603381 UTM 955231					
PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	1,80	±0,16	1,4	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>24196,00	(*)	1,0	N.A.
Color**	---	UC	SM 2120 C	17,00	±0,70	2,0	<100
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO5	mg/L	SM 5220 D	13,50	±0,22	1,0	<3,00
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	19,70	±1,60	3,0	N.A.
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto**	O.D.	mg/L	SM 4500 OG	9,15	---	2,0	>7,0
Nitratos	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	HACH 10206	1,04	±0,32	1,0	N.A.
Nitrógeno Total	N	mg/L	SM 4500 N C /HACH 10208	2,10	±0,03	1,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H B	6,92	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	26,80	±5,4	10,0	<500
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T	mg/L	SM 2540 D	16,40	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	21,80	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	27,70	±0,03	0,07	<50
METALES							
Arsénico	As	mg/L	SM 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3120 B	0,002	(*)	0,002	<0,03

Tabla 4  
Resultados de la Quebra S/N

Identificación de la Muestra		7436-22					
Nombre de la Muestra		Afluentes del Río María					
Coordenadas		17P 604068 UTM 954972					
PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	±0,16	1,4	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>24196,00	(*)	1,0	N.A.
Color**	---	UC	SM 2120 C	4,00	±0,2	2,0	<100
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO5	mg/L	SM 5220 D	13,80	±0,22	1,0	<3,00
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	26,00	±2,10	3,0	N.A.
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	0,06	±0,52	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto**	O.D.	mg/L	SM 4500 OG	8,87	---	2,0	>7,0
Nitratos	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	HACH 10206	1,55	±0,32	1,0	N.A.
Nitrógeno Total	N	mg/L	SM 4500 N C /HACH 10208	<0,50	±0,01	1,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H B	7,79	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	99,20	±5,4	10,0	<500
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T	mg/L	SM 2540 D	<1,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	21,60	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	6,31	±0,03	0,07	<50
<b>METALES</b>							
Arsénico	As	mg/L	SM 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3120 B	0,002	(*)	0,002	<0,03

Como referencia se tienen valores de la calidad del agua del Río Chame<sup>20</sup> (Puente grande rumbo a Sorá) que en la estación media y baja se remarca considerablemente el aumento del valor referente a Demanda Bioquímica de

<sup>20</sup> Informe de monitoreo de la Calidad de agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá / Compendio de resultados, años 2009-2012.

Oxígeno en el último año, sobretodo en la temporada seca, asociado a la disminución del caudal.

#### **6.6.1.1. Caudales (Máximo, mínimo, y promedio anual)**

La cuenca 138 tiene una extensión de 1412.78Km<sup>2</sup>, los ríos principales son el Río Chame (36.1 Km) y el Río Perequeté, cuyas áreas de drenaje son 194 Km<sup>2</sup> y 156 Km<sup>2</sup>, respectivamente. La vegetación predominante (75%) es de cultivo, sabana y vegetación secundaria pionera. El río principal es el Río Chame con una longitud de 36.1 Km. La elevación media de la cuenca es de 1000msnm, y el punto más alto se encuentra en el extremo Suroeste con una elevación máxima de 900msnm cerca del nacimiento del Río María. La cuenca registra una precipitación media anual de 2666mm de acuerdo a estudios realizados por el IRHE en 1993, y la mayoría de las lluvias en el sector ocurren en los meses de mayo a noviembre, registrándose en menor escala en los meses de diciembre a abril.

Esta Cuenca Hidrográfica está formada por cuatro subcuencas: Subcuenca del río Chame, Subcuenca del río Capiro, Subcuenca del río Lagarto, Subcuenca del río Sajalices. Los ríos que forman estas subcuencas son ríos de cursos cortos y de pobre drenaje, por ende presentan un bajo caudal.

El Río María tiene una longitud de 17.9 y recorre los corregimientos de Sorá y Cabuya.

La cuenca del río María no tiene estaciones medidoras de caudal directamente sobre su cauce por lo que no se cuenta con registros estadísticos de la cantidad de caudal que fluye por su cauce. Como punto de referencia se han tomado las siguientes referencias: estación en el Río Antón en El Valle (Estación 136-01-01) como más cercano al sector, de la cual se ha obtenido caudales promedio anuales de 2 m<sup>3</sup>/s con máximas anuales de 9.9Qm<sup>3</sup>/s, y mínimas de 0.3m<sup>3</sup>/s. En tanto, para el Río Cirí Grande, subcuenca al Noreste, un estudio levantado por la ACP (1998-2006), registra para el Río Cirí Grande, un caudal en su parte alta de 40.75 m<sup>3</sup>/s. Por otro lado se cuenta (Histórico ETESA) con información del Río Caimito que tiene un caudal promedio Anual de 7.1m<sup>3</sup>/s.

La precipitación en la cuenca es muy variable y fluctúa entre 1,462 mm en Chame, y escorrentías que van de 1.001 a 1500mm.

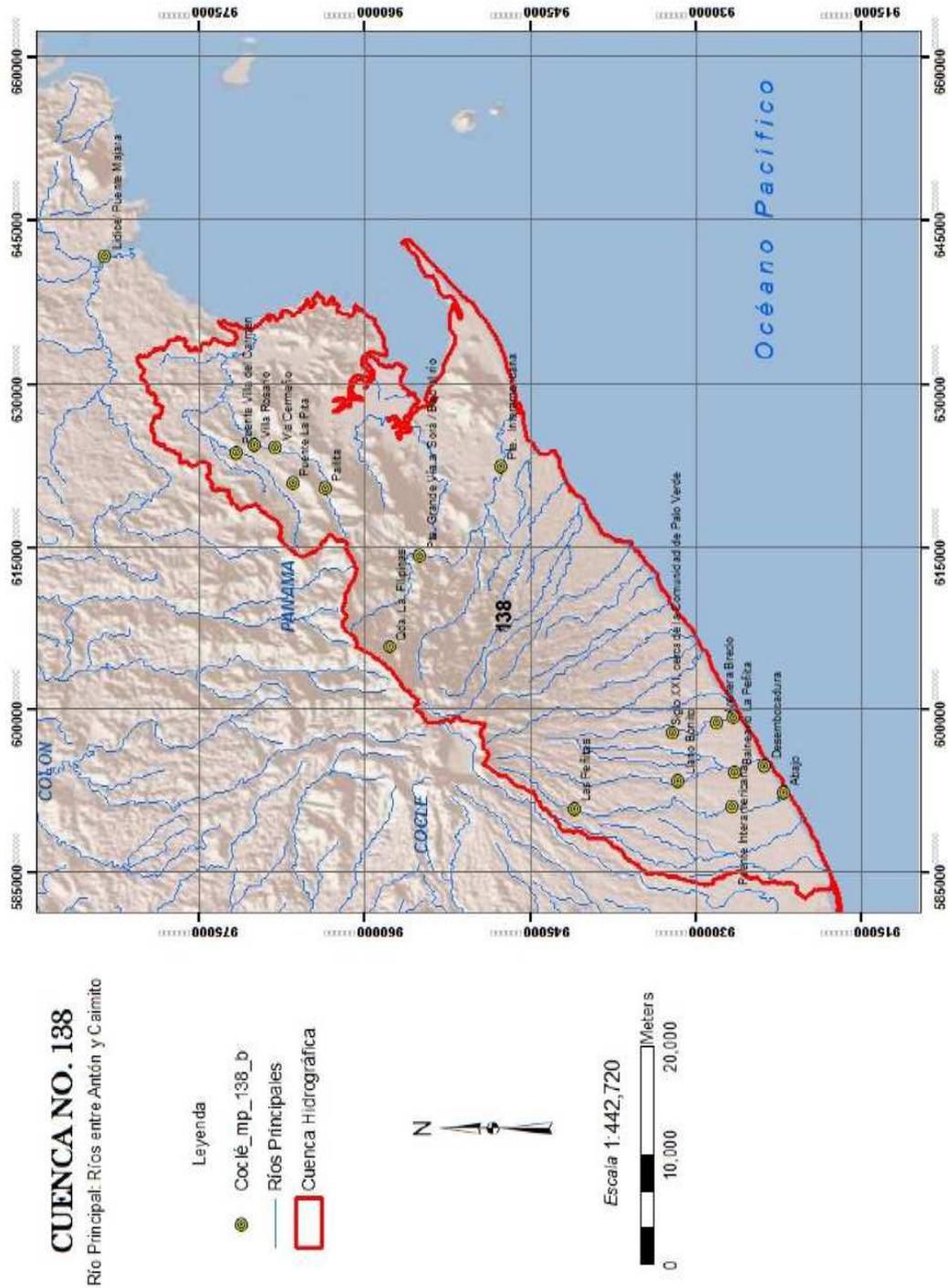


Fig 9. Cuenca 138 Antón-Caimito  
Fuente: Hidrometeorología ETESA

### 6.6.1.2. Corrientes, mareas y oleajes

El Sitio donde se proyecta el desarrollo de lotificación se ubica a unos 24.95Km en dirección Norte del Golfo de Panamá, gradiente arriba y no es afectado por las corrientes, mareas u oleajes.

### 6.6.2. Aguas subterráneas

De acuerdo al Mapa Hidrogeológico, el área se caracteriza por acuíferos de extensión variable, libres y constituida por productos volcánicos fragmentados con granulometría variable; sobrepuestos a flujos lavíticos, indiferenciados; y la calidad química de las aguas es generalmente buena.

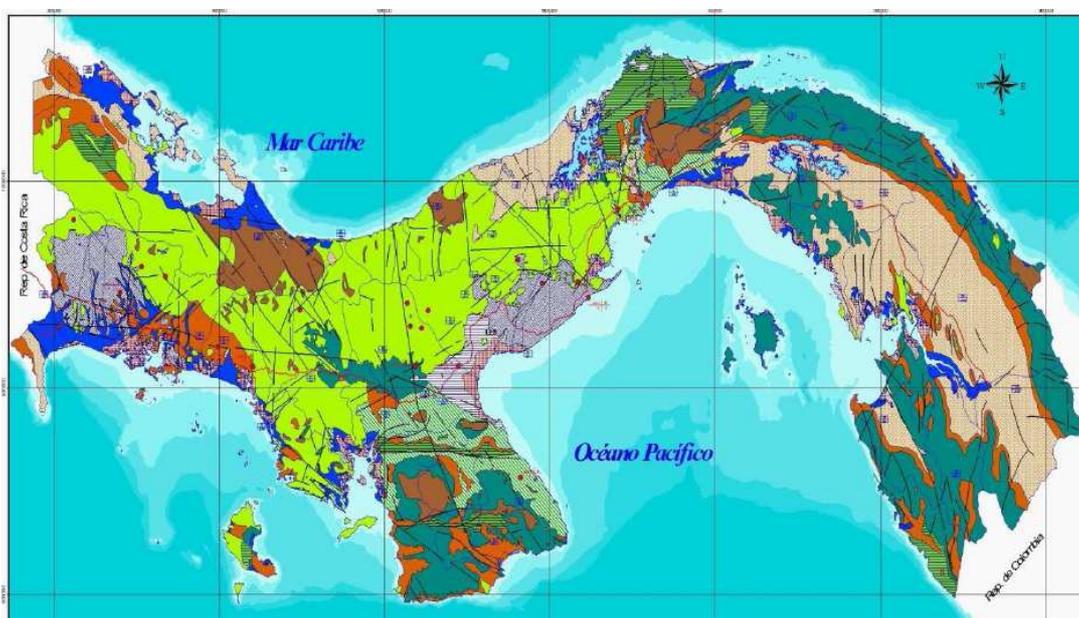


Fig. 10. Mapa Hidrogeológico de la República de Panamá  
Fuente: Proyecto Plan General Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental  
(CAURA/Hidroconsulting, S.p.A.)

No se conoce registro de pozos de agua subterránea dentro del área que se desea desarrollar. Solo se conoce de algunos pozos en las comunidades de El Picacho, Sorá, La Laguna, que son de tipo personal y otros de tipo comunitarios. Los estudios preliminares sobre aguas subterráneas en la República de Panamá indican que las mismas son de buena calidad en general<sup>21</sup>.

La zona de recarga de las aguas subterráneas se caracteriza por la infiltración de la precipitación (en un 4% a 5%) en áreas de roca fracturada, el resto se va por escurrimiento superficial, y otra parte proviene del escurrimiento de los ríos. La

<sup>21</sup> Informe del Estado del Agua en Panamá en el quinquenio 1999-2004. ANAM

conservación de estas zonas son importantes para alimentar la explotación y mantener la calidad saludable de las aguas subterráneas, que en el caso de la reforestación incrementa de 4 a 5% a 20% y 30% las infiltraciones para la recarga de las aguas subterráneas.

## 6.7. Calidad de aire

El ruido ambiental y la calidad de aire evaluada confirman que se trata de entornos tranquilos, donde debido a las características del lugar se mantiene el aire de buena calidad.

### 6.7.1. Ruido<sup>22</sup>

No se percibió contaminación acústica a lo largo del área del proyecto que se desea desarrollar. El ruido está influenciado por los sonidos que surgen del viento, y el trinar de las aves en horas de la mañana y al atardecer, así como la circulación vial eventual en los límites. Dentro del área a evaluar se procedió a tomar muestra de ruido ambiental dentro del proyecto, y hacia el área construida más cercana: UTM 603773 m E / 955159 m N, y 604775 m E 954796 m N.

Tabla 5  
Ruido Ambiental

Punto No. 1 Emisor en horario diurno					
Dentro de futuro proyecto		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	603773 m E 955159 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra/ césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera continuo.	
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)		
86,6	0,6	704,34	N/D		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Paso de un auto en el área, canto de aves					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna.	
53,2	89,7	39,2	40,3		

<sup>22</sup> Ver Anexo 3. Laboratorios / Informe 2022-390-111-004, Envirolab

Punto No.2 Receptor en horario Diurno						
Punto de inicio de proyecto, Vía a la comunidad			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	604775 m E 954796 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa			Descripción cualitativa			
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente Superficie cubierta de tierra / césped por lo cual se considera suave Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera continuo.		
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)			
83,6	0,4	705,10	28,4			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
Leq	Lmax	Lmin	L90	Ninguna.		
59,4	97,6	56,1	58,2			

Durante el proceso de entrevista con algunos moradores de la población de El Picacho, se indica que tienen una buena calidad de aire y en lo que respecta al ambiente sonoro dentro de la población y sus alrededores; no se quejaron de alteraciones acústicas o similares.

Durante la etapa de corte y conformación del terreno, será inevitable que se registre un aumento en el nivel de ruido en el ambiente debido a la utilización de maquinaria, el cual deberá ser mitigado con la utilización de maquinaria en buen estado; y trabajos dentro de un horario diurno, de forma tal que no se emitan ruidos fuera de las horas laborables produciendo impacto sonoro innecesario sobre la fauna.

### 6.7.2. Olores<sup>23</sup>

Durante el proceso de visita al Sitio y de recorrido por los trasectos no se percibieron olores invasivos, ofensivos o que pudieran indicar perturbación del área.

Es un área abierta, donde se conjugan áreas boscosas con áreas de pasto, cuya calidad del aire puede considerarse de excelente calidad. Sin embargo, se procedió a levantar análisis de la calidad del aire para PM<sub>10</sub>, obteniéndose valores por debajo del promedio anual según los valores establecidos por el Banco Mundial (v. 2007).

<sup>23</sup> Ver Anexo 3. Laboratorios / 2022-390-111-003, Envirolab

Monitoreo de inmisiones ambientales		
<b>Punto 1:</b> Sobre la vía, próximo a la cantera	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	<b>603989 m E</b> <b>955093 m N</b>

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	24,4	80,6
<b>Observaciones:</b>	Durante la medición predominó el cielo parcialmente nublado, área cubierta de gravilla y tierra, rodeada de árboles y poco paso de vehículos en la vía.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
	PM-10 (µg/m³)
12:00 m.d. - 1:00 p.m.	5,1
<b>Promedio</b>	<b>5,1</b>

Monitoreo de inmisiones ambientales		
<b>Punto 2:</b> Inicio del proyecto, próximo a la comunidad	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	<b>604721 m E</b> <b>954775 m N</b>

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	22,2	77,3
<b>Observaciones:</b>	Durante la medición predominó el cielo parcialmente nublado con precipitación.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
	PM-10 (µg/m³)
2:14 p.m. - 3:14 p.m.	45,8
<b>Promedio</b>	<b>45,8</b>

### 6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

Por su posición geográfica, la República de Panamá está sujeta a la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI), ondas del Este, tormentas tropicales, efectos secundarios de los Huracanes y una intensa actividad convectiva de origen local. Estos fenómenos son típicos de la Región Tropical y se presentan con mucha frecuencia, más de una vez al año, y afectan diferentes áreas en todo el territorio nacional.

Otra amenaza derivada de las condiciones antes indicadas la constituyen las precipitaciones continuas, moderadas o fuertes, que se producen por efecto de los frentes fríos que logran incursionar desde el Norte.

Esta actividad generalmente afecta la porción alta de algunas cuencas del Pacífico, con pendientes medias de 2.27%. La mayoría de los fenómenos

observados están acompañados de vientos fuertes (40 a 50Km/h) y temporales fuertes (75 a 88km/h) que afectan las viviendas y/o cultivos, y dan origen a inundaciones y deslizamientos de tierra en zonas con características geológicas desfavorables o en sitios donde la inestabilidad de los taludes es producto de la acción del hombre.

Los riesgos o amenazas naturales del Sector se pueden dividir en tectónicos, meteorológicos y topológicos:

• **Tectónicos:** Panamá se encuentra sobre una micro-placa con límites muy bien definidos y a pesar que su intensidad es significativa en sus límites, esta disminuye en el centro del país siendo baja y difusa. Estudios realizados por el Instituto de Geociencias de la Universidad de Panamá, indican que aunque la sismicidad en el Istmo sea relativamente más baja que en el resto de América Central no quiere decir que seamos relevados de sufrir sismos.

• **Meteorológicos:** Inundaciones. A pesar de las características climatológicas del Istmo, no se encuentran registros de este tipo de amenazas dentro del área del proyecto, ni alrededores, hay algunos registros en la parte baja de la cuenca.

• **Topológicos:** Deslizamientos, derrumbes, erosiones y sequías. El proyecto en estudio no tiene reportes de este tipo de riesgo. Algunos estudios de sedimentación levantados por la JICA (2000) que indican que el aporte del Sector Oeste de la Cuenca es poco significativo.

## **6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones**

El área presenta relieve ondulados y escarpados con elevaciones entre 600 a 900 metros sobre el nivel del mar, en su interior no se observa lugares propensos a inundaciones futuras. De acuerdo a las entrevistas realizadas no es normal el fenómeno de inundaciones en estos sectores.

La escorrentía media anual<sup>24</sup> registrada va de 2000mm a 3000mm para este sector.

## **6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

En la historia de Panamá han ocurrido deslizamientos los cuales han causado muertes, heridos o grandes pérdidas económicas y ambientales, sin embargo, no se identificaron registros históricos para este tipo de amenaza dentro del área destinada del proyecto.

---

<sup>24</sup> Mapa Hidrogeológico de Panamá / Texto Explicativo. Departamento de Hidrometeorología, ETESA. 1999.

A pesar que aspectos como las condiciones topográficas, geológicas, e hidrogeológicas no están proyectadas a ser alteradas, de forma significativas, ya que la lotificación aprovechará la topografía existente. En el sector Noreste, hacia una de las quebradas, el terreno tiene una inclinación de 30 a 70 grados o más en los laterales. El Cerro Vacamonte presenta afloramiento rocoso.



Fig. 2. Cerro Vacamonte  
Fuente: Visita de campo-PES

## 7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El Proyecto en estudio está ubicado entre 2.4 kilómetros de la comunidad de La Laguna, y a unos 1.7Km de la comunidad de El Picacho en el Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, a una altura entre 600 a 900 m.s.n.m. El inventario de vegetación se realizó en las áreas donde se ha programado la lotificación, laderas que bajan del Cerro Picachito al Cerro Vacamonte, donde en su conjunto está representada por vegetación secundaria. El relieve de la superficie es ondulado y escarpado alrededor Cerro Vacamonte y las laderas del Cerro Picachito. El suelo observado es arcilloso de color rojizo, pobre en material nutritivo y muy pedregoso.

En cuanto a la fisonomía de la vegetación, las parcelas en estudio están ocupadas por vegetación secundaria (matorrales, pastos y vegetación joven pioneros, vegetación arbustivas y vegetación secundaria madura dinámica).

La presencia de vegetación secundaria, matorrales y pastos, es atribuible a la perturbación humana; la vegetación secundaria contiene árboles que llegan a tener un dosel que oscila entre 2 a 12m de alto. Por otra parte, el medio ambiente físico del ecosistema forestal de la unidad, junto con los factores biótico de la superficie del proyecto esta perturbado e inestable, por factores como la topografía. De estas, la vegetación que se encuentra concentrada al Sur, en el cruce de la loma Vacamonte hacia las laderas de Cerro Picachito, está conformada por vegetación joven, están distantes entre sí pero en su interior existen cantidades de arbustos menores de 10 a 15 cm DAP, y el dosel inferior compuestos por arbustos de *Tithonia rotundifolia*, Capulín (*Muntingia calabura*), Friega plato (*Solanum jamicense*), Guacimillo (*Helicteres guazumaefolia*), Ortiga

(*Urera baccifera*), *Croton draco* (sangrillo) guarumos y Chichica (*heliconia latispatha*).



Foto 3. Vista general.  
Fuente: Visita de campo – PES

### 7.1. Características de la flora

El Proyecto se ubica sobre áreas a las cuales les corresponde Zona de Vida Bosque Húmedo Tropical (Mapa Holdridge1978), sin embargo, debido a las actividades desarrolladas sobre ellas por los usuarios anteriores, las fincas ya no cuentan con dicha vegetación.

El rasgo paisajístico más característico del terreno es la observación de acciones de limpieza y quemas que ocurren en el interior del área y la recuperación de la vegetación arbórea en las laderas del Cerro Picachito. La vegetación natural que se observa en el interior de todo el terreno está dominada fundamentalmente por tres grandes tipos de formaciones vegetales: pastizales, matorrales, vegetaciones secundarias (maduro, joven y arbustivas); a ellas hay que añadir otras formaciones vegetales artificiales, entre las que destacan los cultivos forestales de pino. La vegetación pionera del lugar tiene un diámetro de 20 a 60 centímetros DAP, con una altura de 2 a 12 metros en algunos árboles.

**7.1.a. Vegetación matorrales y arbustivas:** comunidades vegetales de origen antropogénico donde predominan las herbáceas. Se observa que el hombre eliminó totalmente el bosque primario con fines agrícolas y agropecuarios en el pasado. Al ser abandonados los terrenos, los mismos han tratado de restablecer el bosque. Estos ocupan un terreno semi plano y los declives. En su interior se observan malezas, arbustivos de capulín, guarumos, achiotillo, cachito, macano, piperaceae palosanto, y coralillo (Foto 4)



Foto 4. Vista general – matorrales y arbustivos.  
Fuente: Visita de campo – PES

**7.1.b. Vegetación secundaria Joven (pioneras):** es vegetación de árboles silvestres de crecimiento rápido de apariencia achaparrados, sobre suelos pobres y tolerantes al sol. Se presenta en las áreas del terreno onduladas. En el interior se observan árboles y arbustos jóvenes muy ramificados con bastantes bejucos, y resulta muy difícil penetrar en su interior, entre las más comunes se encuentra: negrito, capulín, friega plato, cortezo, papelillo, sangrillo y majagüilla (Foto 5).



Foto 5. Vista general – vegetación secundaria.  
Fuente: Visita de campo – PES

**7.1.c. Vegetación secundaria madura:** es aquella vegetación que tiene



características del bosque secundario en lo referente a su composición y fisonomía, abundan árboles de diámetros medianos. Se encuentran en sitios escarpados como Cerro Vacamonte donde el drenaje de las aguas es más o menos rápido y no sufren inundaciones.

Foto 6. Vista general – vegetación secundaria madura  
Fuente: Visita de campo – PES

**7.1.d. Vegetación ribereña:** vegetaciones altas, con especie representativas, crecen en los márgenes del río María y las quebradas S/N, forman una estrecha



banda junto al cauce; las copas de los árboles de ambas orillas se ponen en contacto, formándose los típicos bosques de galería. Las especies más comunes son el espavé, el jobo, el harino, almacigo higuierón, jamaico, guácimo colorado, algunos llegan a medir hasta 151cm DAP, con un alto de 12 metros (Foto 7).

Foto 7. Vista general – vegetación ribereña  
Fuente: Visita de campo – PES

**7.1.e. Cultivos forestales Pinos caribe:** conjunto de plantaciones artificiales que han sido reforestadas para proteger el suelo contra la erosión. Generalmente los pinos de esta especie crecen en suelos ácido o ligeramente ácido. Está localizado dentro de lotes que han sido bosque de matorral.



Foto 8-9. Vista general – cultivos forestales  
Fuente: Visita de campo – PES

### **7.1.1. Caracterización vegetal / inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).**

#### **7.1.1.a. Metodología**

En el interior de la parcela se realizó caminata a pie para caracterizar el recurso bosque. Los datos de las especies que mencionaremos en este proyecto (informe) son únicamente del inventario realizado, en el cual no se incluyó arbustos ni árboles menores a 20 centímetros DAP, árboles caídos ni enfermos con huecos, que se hayan observado en este tramo de la superficie del proyecto.

Los datos de medición se consideraron a partir de los 20cm D.A.P en adelante. Para cada árbol se anotó:

- 1- El diámetro a la altura del pecho (DAP) 1.30 mt.
- 2- Se calculó la altura total de árboles

La medición se hizo utilizando la cinta diamétrica, el Clinómetro Suunto para estimar la altura de los árboles y la pendiente de las elevaciones topográficas.

Para el cálculo estadístico se utilizó la fórmula:

$$Vm^3 = 0.471 * d^2 * hc.$$

Donde  $Vm^3$ : Volumen metro cúbico

0.471: Es la constante

$d^2$  : Diámetro a la altura de pecho

hc: Altura comercial (m)

#### **7.1.1.b. Caracterización y la composición florística**

En la Tabla 6 se muestra el inventario de la vegetación, realizado dentro del Proyecto denominado “Lotificación El Portalón”. Muestra las especies arbóreas

que se identificaron en el interior de los lotes, compuesta por vegetación secundaria, matorrales y arbustivas pioneras, y representan unas 65 hectáreas aproximadamente. Al inventariar se encontró 108 árboles de diámetros menores de 40cm DAP, de 7 géneros y 6 familias botánicas. Además, 1 especie forestal exótica Pinos caribe, que ha sido cultivado en pequeña cantidad por el Promotor en otros tiempos, y las cuales serán eliminadas para la lotificación. Estas áreas fueron antiguos campos de cultivos y de pastoreo que se dejaron de usar entre 20 o más años.

**Tabla 6**  
**Lista de especies arbóreas que se encuentra en la superficie del terreno**  
**Matorral y vegetación arbustivas pioneras que serán taladas para la**  
**lotificación del proyecto “Lotificación El Portalón”**

No.	Familia Botánico	Nombre Botánico	Nombre Común	Hábito	Total árbol	Volumen m <sup>3</sup>
1	Boraginaceae	Cordia alladora	Laurel	Silvestre	1	0.271296
2	Burseraceae	Bursera simaruba	Almacigo	Silvestre	1	0.1823712
3	Euphorbiaceae	Croton draco	Sangrillo	Silvestre	1	0.1085184
4	Malpighiaceae	Byrsonima crassifolia	Nance	Cultivado	3	0.2120913
5	Malvaceae	Guazuma ulmifolia	Negrilo	Silvestre	2	0.3865968
6	Malvaceae	Luehea seemannii	G.colorado	Silvestre	2	0.2136456
7	Pinaceae	Pinus caribaea	Pinos caribe	Cultivado	98	17.561199
	<b>6 familias</b>	<b>7 género y especie</b>			<b>108</b>	<b>18.935718</b>

En la Tabla 6 muestra el inventario de la vegetación realizada en los bosques secundario maduro y en los bosques secundarios jóvenes que representan 30 hectáreas aproximados (152 lotes) del Proyecto denominado “Lotificación El Portalón”. En este inventario se identificaron un total 108 árboles, de estos se han registrado 7 especies de 7 géneros y 6 familias botánicas, árboles medidos desde un diámetro mayor o igual de 20 centímetros a la altura de pecho 1.30 metros (D.A.P.). Las especies arbóreas presentes llegan a medir de 2 a 12 metros de altura en ciertas especies con un diámetro de 20 a 100 centímetros en las especies remanentes de higuera y el espavé. Por lo tanto, por el criterio florístico, la presencia de árboles que se observan en el terreno en la mayoría son árboles pioneros del lugar, esta vegetación fueron antiguos campos de ganadería y de cultivos que fueron abandonados aproximadamente hace 20 a 30 años. Aquellas arbóreas que se encuentra en los cerros con pendiente inclinada son inestable por lo tanto permanece como una comunidad dinámica temporal, cambiante en el tiempo y el espacio. Por otra parte, aquellos árboles que se localizan en este sector, sobre suelo con afloramiento rocoso, pendientes abruptas y suelos propensos a fuerte erosión, se mantendrán como áreas verdes y zona de amortiguamiento para el Río María, y no serán tocados.

### 7.1.1.c. Estructura diamétrica de las especies arbóreas

El Tabla 7 contiene la estructura diamétrica de las especies arbóreas que se encuentran dentro el área formada por matorrales y arbustivas pioneras. La distribución diamétrica generalmente nos da una idea precisa de cómo está representada la vegetación de las diferentes especies según clase diamétrica y se detallan especies arbóreas, total de árboles y el volumen en metros cúbicos que se encuentra en el área del proyecto a afectar. El levantamiento efectuado en los lotes facilita la lista de árboles de más de 20 cm. DAP levantado. El total identificado de 108 árboles representa una baja densidad, de muy escasos arboles de diámetros superiores de 20 cm DAP en la superficie, cuyos efectos puede ser a causas de factores, tales como el bajo contenido de material en el suelo, quemas y potreros.



Foto 10. Estructura diamétrica  
Fuente: Visita de campo – PES

**Tabla 7**  
**Clases diamétrica del Proyecto “Lotificación El Portalón”**  
**Especies arbóreas que se encuentra en la superficie del terreno y que serán taladas para la lotificación**

No.	Nombre Botánico	CLASES DE DIAMETROS								Total Árbol	Volumen m³
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥ 90		
1	Bursera simaruba	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.182371
2	Byrsonima crassifolia	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.213091
3	Cordia alliodora	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.271296
4	Croton draco	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.108518
5	Guazuma ulmifolia	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.386597

6	Luehea seemannii	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0,213645
7	Pinus caribea	87	11	0	0	0	0	0	0	98	25.95235
		<b>97</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>25.95235</b>

La Tabla 7 muestra las clases diamétricas encontrados en el terreno (152 lotes), del Proyecto Lotificación El Portalón que serán talados. Hemos mencionado que en el interior del bosque secundario joven y maduro del proyecto se encontraron 108 árboles con un volumen total de 25.95235 m<sup>3</sup>, valor este muy bajo para un área designada para lotificación de un poco más de 30 Ha. En este volumen están incluidos aquellos Pinos caribe que serán talado por la lotificación. El cuadro indica, que en la unidad del proyecto existe una cantidad considerable de árboles menores de 40 centímetros de diámetros, poca presencia de árboles medianos, pero escasean en las clases de diámetros superiores de 70 centímetros de diámetros. Este hecho significa que el conjunto de bosque en ciertos sitios está en recuperación. Además, la poca presencia de árboles en la superficie del terreno, es indicativo de que el área fue perturbada en el pasado.

#### 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

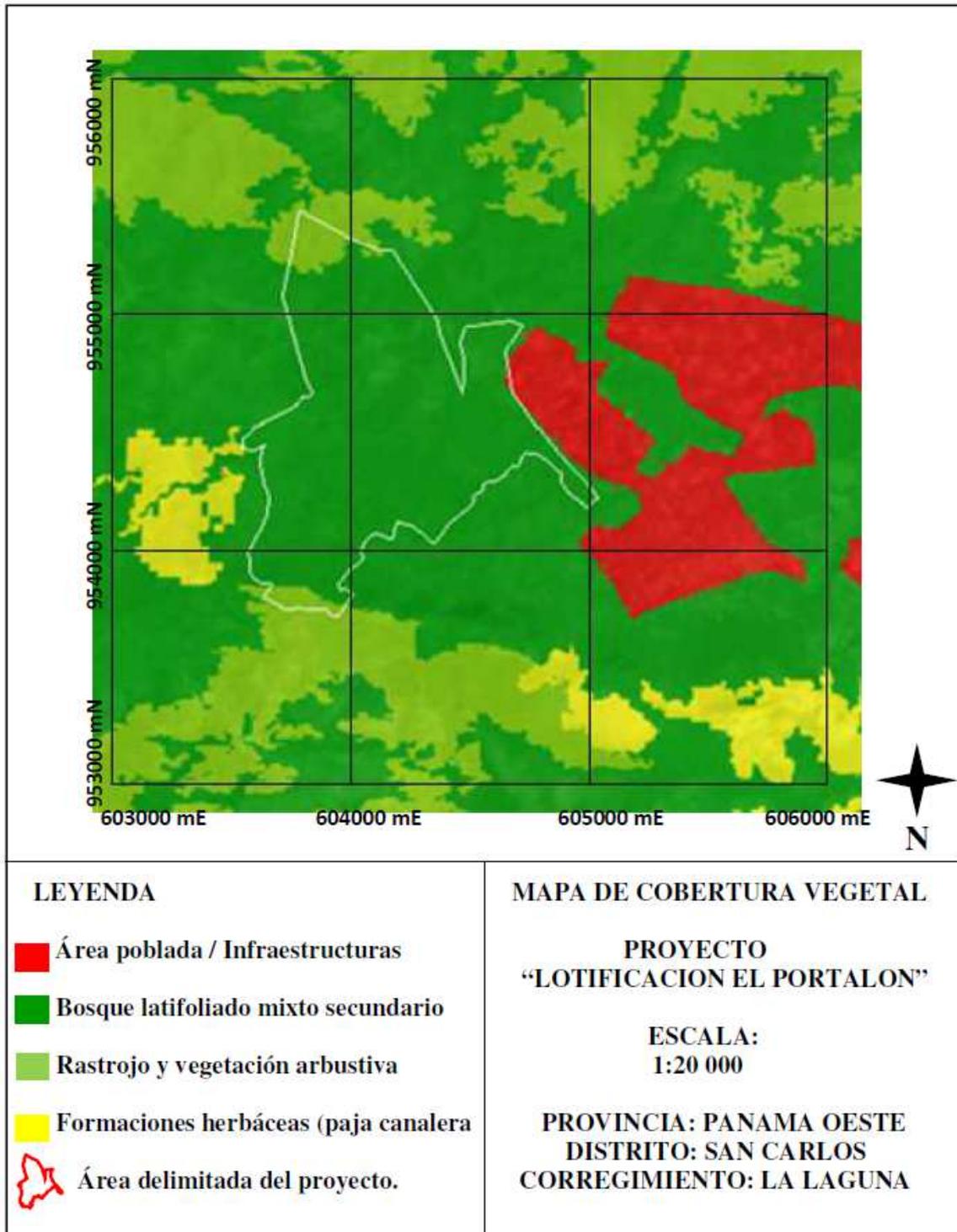
Es necesario aclarar, que se trata de terrenos que fueron alterados por el hombre previamente con fines de cultivos de subsistencia y agropecuario. En el interior del proyecto existen una especie de árbol maderable catalogada vulnerable según el Informe ANAM 1998, Pag.183), sin embargo, se observa que estos se encuentran fuera de las áreas de lotificación según el diseño proporcionado.

Tabla 8 Lista de especie de plantas maderables catalogada Vulnerable (VU), según el informe ANAM 1998				
No.	Especie	Hábito	Cantidad	Unidad geográfica
1	Tabebuia guayacán	Árbol	13	Portalón / Correg. La Laguna
2	Tabebuia rosea	Árbol	4	Portalón / Correg. La Laguna

#### 7.1.2.a. Especies indicadoras

Durante el registro del inventario pie a pie, se detectaron las especies arbóreas pioneras cómo: Guácimo, Almacigo, Sangrillo, Guácimo colorado, Majagüilla, indicadores de los suelos pobres que se observan en el lugar.

### 7.1.3. Mapa de la cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000<sup>25</sup>



<sup>25</sup> Ver Anexo Mapas / planos

## 7.2. Características de la fauna

El inventario de fauna se realizó a lo largo de toda la alineación de la lotificación, el Cerro Vacamonte y Cerro Picachito. Dentro de la zona de estudio el componente fauna se dividió en cuatro grupos principales: mamíferos, aves, reptiles y anfibios. Se utilizó la metodología de reconocimiento visual y encuentro casual, aparición de huellas u otros que sirvieran para obtener un indicio sobre la composición de la fauna del área del proyecto y se conversó con la población cercana. Se recorrió pie a pie el área en estudio reconociendo que se trata de una zona afectada por las actividades antes desarrolladas dentro de las fincas.

### Metodología

#### + Mamíferos - Observación directa o indirecta diurna

Se recorrieron las zonas que serán afectadas por el proceso de lotificación, haciendo recorridos diurnos para identificar la presencia de mamíferos silvestres mediante la observación directa o de huellas o excretas. El horario de las caminatas fue de 8:00am a 1:00pm, con el fin de tener contacto con los posibles mamíferos que pudiesen estar circulando en el sector.

Durante el recorrido se buscó rastro de mamíferos (huellas, huesos, restos de piel, animales muertos, excrementos, olores particulares, vocalizaciones, comederos, bañaderos, y madrigueras entre otros. Se utilizó como referencia las guías de mamíferos y claves de identificación de Méndez (1993) apoyando los criterios con fotos u otros documentos que sirvieran de guía.

#### + Aves - Observación directa diurna

Se realizó una búsqueda generalizada intensiva y se realizó un recorrido sobre el área del proyecto anotando las especies detectadas visualmente o identificadas por sus vocalizaciones. Se utilizaron binoculares Konusvue Wide 8X40 Wide Angle y una cámara Cannon 420x.

#### + Anfibios y reptiles

Para la identificación de los anfibios y reptiles en los sitios de trabajo, se utilizó la metodología de búsquedas generalizadas diurna, para obtener los mejores resultados posibles. Se realizaron recorridos a pie, a través de caminos o senderos, las quebradas, el sector del Río María que colinda con el proyecto y áreas abiertas. Durante el recorrido se revisaron las posibles áreas donde pudieran ubicarse, tales como amontonamiento de hojarasca, arbustos, árboles, y entre las piedras en los cursos de agua.

En el recorrido pie a pie se ha observado muy poca presencia de animales en todas sus categorías, sin embargo, se reconocieron algunas y la población cercana reportó otras.

☞ Mamífero: Ardilla cola blanca (*Sciurus variegatoides*), Ñeque (*Dasyprocta punctata*), murciélago frutero común (*Carollia perspicillata*), perezoso (*Choloepus hoffmanni*)

☞ Anfibios y Reptiles: Sapo común (*Bufo marinus*), *Bothrops asper* (X), *Boa constrictor* (*Boa*), *Oxybelis fulgidus* (Bejuquilla), Lagartija (*Ameiva ameiva*).

☞ Aves de tipo migratoria: *Thraupis epicopus* (Tangara azulejo), *Ramphocellus costarricensis* (Sangre toro), *Sicalis* (*Thraupidae*)

☞ Aves otras: *Ortalis cinereiceps* (Paisana), *Selenidera spectabilis* (Pichilingo), *Falconidae* (halcón)

☞ Insectos: como algunos insectos (hormigas de diferentes especies, mariposas y algunos escarabajos).

### Inventario de la fauna identificada (Identificada – Reportada)

#### Clase Mamalia

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre Común	No
Sciuromorpha	<b>Sciuridae</b>	<u>Sciurus variegatoides</u>	Ardilla cola blanca	2
Hystricomorpha	<b>Dasyproctidae</b>	<u>Dasyprocta punctata</u>	Ñeque	1
Chiroptera	<b>Phyllostomidae</b>	<u>Carollia perspicillata</u>	Murciélago frutero	R
Pilosa	<b>Megalonychidae</b>	<u>Choloepus hoffmanni</u>	Mono Perezoso	R
Total de individuos				3

#### Clase Reptilia

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	No
Squamata	<b>Crotalidae</b>	<u>Bothrops asper</u>	“X”	1
Squamata	<b>Colubridae</b>	<u>Oxybelis fulgidus</u>	Vejuquilla	1
Squamata	<b>Teiidae</b>	<u>Ameiva ameiva</u>	Borriquero común	8
Squamata	<b>Boidae</b>	<u>Boa constrictor</u>	Boa	1
Total de individuos				11

#### Clase Amphibia

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	No
Anura	<b>Bufo</b>	<u>marinus</u>	Sapo común	6
Total de individuos				6

### Clase Aves

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	No
Accipitriformes	<b>Cathartidae</b>	<u>Cathartes aura</u>	Noneca	3
		<u>Coragyps atratus</u>	Gallinazo negro	5
Passeriformes	<b>Thraupidae</b>	<u>Ramphocelus sanguinolentus</u>	Sangre toro	3
	<b>Thraupidae</b>	<u>Thraupis episcopus</u>	Tangara azuleja	3
		<u>Sicalis flaveola</u>	jilguero	8
Galliformes	<b>Cracidae</b>	<u>Ortalis cinereiceps</u>	Paisana	R
Falconiformes	<b>Falconidae</b>	<u>Falco sparverius</u>	Halcón	1
Total de individuos				23

### Clase Insecta

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	No
Lepidóptera	<b>Nymphalidae</b>	<u>Morpho peleides</u>	Morpho	2
		<u>Metamorpha stelenes</u>		1
		<u>Anartia fatima</u>		2
		<b>Hesperiidae</b>	<u>Pyrgus oileus</u>	
Hymenoptera			Hormigas fuego	
			Avispas	
Total de individuos				6



Foto 11-12-13-14. Cuclillo, tangara azulejo, halcón y jilguero  
Fuente: Visita de campo - PES



Fig. 15-16. Morpho, Saltarina  
Fuente: Visita de campo - PES

### **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**

El estado actual de la fauna parece estar perturbada debido a las pocas especies identificadas. Algunos pobladores de la comunidad de El Picacho, reportaron durante la entrevista, personas que se adentran del sector de La Laguna hacia este sector, para practicar la caza, lo que ha disminuido el avistamiento de animales por el área. Sin embargo, trabajadores de la Promotora, indican que los residentes del proyecto madre “Altos del María” reportan ocasionalmente haber visto en las noches mamíferos como venados, y zarigüeyas más comúnmente.

Durante el recorrido del inventario no se observaron especies animales silvestres o endémicas que pudieran marcar la existencia de fauna indicadora, especies amenazadas, endémicas, ni en peligro de extinción, lo que demuestra los efectos antropogénicos de las actividades otrora desempeñadas en el sector.

### **7.3. Ecosistemas Frágiles**

Desde punto de vista ecológico, el proyecto está compuesto por bosques secundarios pioneros en convivencia con rastrojos y pastizales. En los tramos recorridos, no se observaron ecosistemas sobresalientes de la unidad. En general, dentro de la parcela en estudio, no se observa ecosistemas frágiles, sin embargo, en la unidad se identifica el Cerro Vacamonte, en la cual se observa constante afloramiento de rocas, con escasa vegetación a su alrededor, y el cual no será tocado en el desarrollo del proyecto.

Dentro del área proyectada no se identificó ecosistema frágil o que requiera estudio especial.

#### **7.3.1. Representatividad de los ecosistemas**

Se observó que la unidad del proyecto, mantiene una flora y fauna características de la intrusión antropogénica que sobre ella tenían sus antiguos propietarios, por

lo que no se identifican ecosistemas representativos. Al Norte del proyecto pasa el Río María, donde sus pendientes hacia el Norte son muy pedregosas y escarpadas. Desde la cima del Cerro Vacamonte, se puede observar las cadenas montañosas de la cordillera central al Norte, y El Valle al Suroeste.

## 8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

La descripción socioeconómica del proyecto estará enfocada en el área de influencia social directa en donde se desarrollará el proyecto, en general en la comunidad de Altos del María y en específico la comunidad de El Picacho, Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá.

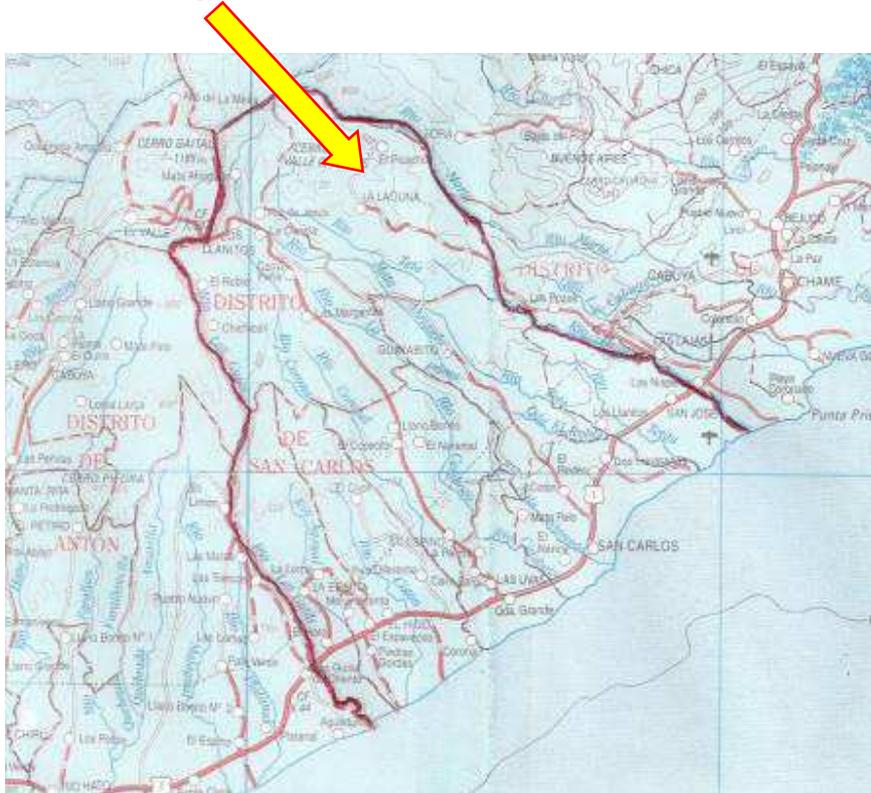


Fig. 11. Mapa Político de la República de Panamá  
Fuente: IGNTG

Las fincas que colindan con el proyecto son privadas, en algunos casos, dedicadas a la ganadería y a algunos cultivos de subsistencia (arrozal y platanales), y en otras colinda con otros trazados del proyecto madre de Altos del María.

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

Actualmente las tierras colindantes se caracterizan por ser utilizadas para actividades como la agricultura y la ganadería hacia el Sur y el Oeste, y zonas dedicadas a residencias para descanso (uso R-R) hacia el Norte y Noreste.

## 8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

El Distrito de San Carlos cuenta con 25 instalaciones educativas que tienen nivel de enseñanza combinada (preescolar, primaria, premedia y media). El corregimiento de La Laguna mantenía al 2016, una matrícula de 179. La comunidad de El Picacho, está conformada por personas de mediana a mayor edad, con escolaridad secundaria en algunos casos o hasta primer ciclo para personas de mediana edad y hasta primaria o con carencia de educación en la población conformada por adultos mayores.

### 8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos

De acuerdo al censo de población de 2010, el Distrito de San Carlos tiene una población de 18,920 Hab. sobre un área de 337.6 Km<sup>2</sup>. Por otro lado, el Corregimiento La Laguna con una superficie 54.1 kilómetros cuadrados tiene un total de 1,132 habitantes, lo que corresponde al 5.9% del total del distrito, además presenta una densidad de 20.9 habitantes por Km<sup>2</sup>.

<b>Cuadro 8</b>				
<b>Principales Indicadores Demográficos<sup>26</sup></b>				
<b>Unidad Política</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Población &gt; a 18 años</b>
<b>Distrito San Carlos</b>	18,920	10,009	8,911	12,807
<b>Corregimiento La Laguna</b>	1,132	641	491	784
<b>Localidad Poblada El Picacho<sup>27</sup></b>	226	117	109	149

<b>Cuadro 9</b>									
<b>Alfabetismo / Población de 10 y más años de edad</b>									
<b>Distrito Corregimiento</b>	<b>Total</b>	<b>Alfabetismo</b>						<b>No declarado</b>	<b>%</b>
		<b>Alfabetismo</b>			<b>Analfabetismo</b>				
		<b>Total</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>		
<b>San Carlos</b>	15,750	15,179	8,062	7,117	385	209	176	6	2.5

<sup>26</sup> Contraloría General de la República de Panamá, CNEC 2010

<sup>27</sup> Censo Nacional de Población 2000. No hay registros del 2010.

<b>La Laguna</b>	939	908	522	386	31	19	12	-	3. 3
------------------	-----	-----	-----	-----	----	----	----	---	---------

<b>Cuadro 10</b>		
<b>Nivel Educativo / Población de 10 años y más edades</b>		
<b>Distrito</b>	<b>Total</b>	<b>Con menos de tercer grado de primaria aprobado</b>
<b>San Carlos</b>	15,644	695
<b>La Laguna</b>	945	57
<b>El Picacho</b>	149	26

Según el Censo del 2010, tanto el Distrito de San Carlos como el Corregimiento de La Laguna presentan una tasa media anual de crecimiento con tendencia de ir aumentando.

<b>Cuadro 12</b>					
<b>Estimación y proyección de la población total</b>					
<b>Distrito</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>
<b>San Carlos</b>	21,562	21,977	22,382	23,219	24,386
<b>La Laguna</b>	1297	1325	1350	1409	1491

**Fuente.** Contraloría General de la República de Panamá, 2010

El nivel educativo generalmente está ligado al tipo de condiciones de vida de los habitantes. En términos generales se observa que los índices que tienen que ver con el nivel educativo se encuentran en términos aceptables. El Distrito de San Carlos presenta un 4.4% de la población con nivel educativo menor a tercer grado. En el caso del Corregimiento de La Laguna, presenta una cifra de 6%.

Por otro lado, el índice de masculinidad se manifiesta a favor de los hombres, es decir se encuentra un mayor número de población masculina que femenina, aunque la diferencia no es significativa, toda vez que las cifras que se presentan se manifiestan más bien en leves aumentos.

El índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres) correspondiente al Corregimiento de La Laguna es de 145.2 y en el Distrito de San Carlos es de 113.9. Según las estimaciones, estas cifras se mantendrán y los hombres seguirán estando en mayor cantidad que las mujeres.

### **8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad**

En el caso que se evalúa, este acápite no está asignado a un EsIA Cat. II.

### 8.2.3. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades

Se trata de comunidades de muy bajos ingresos económicos que se dedican a la agricultura principalmente y algunos otros a la ganadería, aun cuando se reportan algunos otros que son empleados por el proyecto Altos del María para actividades varias. Situación que ha decaído con la reciente pandemia.

Para la obtención de los índices de ocupación laboral y la calidad de vida de las comunidades cercanas al área del proyecto, se recurrió a los datos finales de Censo de Población y Vivienda de la Contraloría General de la República, para el año 2010.

<b>Cuadro 13</b>					
<b>Población de 10 años y más edad, por condición de actividad</b>					
<b>Censo 2010</b>					
<b>Distrito Corregimiento</b>	<b>Total</b>	<b>Ocupados</b>		<b>Desocupados</b>	<b>No económica- mente activo</b>
		<b>Total</b>	<b>En actividades agropecuarias</b>		
<b>San Carlos</b>	15,644	7,428	1,035	446	7698
<b>La Laguna</b>	945	451	177	22	466
<b>El Picacho</b>	182	85	7	6	90

La condición de actividad distingue dos grandes grupos, un primer grupo conformado por la población que participa en el mercado laboral ya sea efectivamente, o a través de un trabajo o buscando trabajo (Población económicamente activa); y un segundo grupo conformado por aquellos que no participan de la actividad económica, es decir, las amas de casa, los estudiantes, jubilados, etc. (Población no económicamente activa).

### 8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

La Comunidad de El Picacho cuenta con los siguientes equipamientos públicos e infraestructuras: una Junta Comunal, un Puesto de Salud a cargo del MINSA (que no funciona actualmente), y cuenta con una escuela primaria (Escuela El Picacho).

Durante la visita de campo a la comunidad, se observa que las viviendas están levantadas de paredes de bloques (repelladas y sin repello) en su mayoría, con techos de zinc, ventanas ornamentales en su mayoría, y pisos de cemento remozado.

En el siguiente Cuadro se describen algunas características representativas de las viviendas de acuerdo al Censo 2010 (datos obtenidos de INEC):

<b>Cuadro 14</b>								
<b>Viviendas particulares ocupadas / Algunas características de las viviendas</b>								
<b>Distrito</b>	<b>Corregimiento</b>	<b>Total</b>	<b>Con piso de tierra</b>	<b>Sin agua potable</b>	<b>Sin servicio sanitario</b>	<b>Sin luz eléctrica</b>	<b>Cocina con leña</b>	<b>Cocina con carbón</b>
	<b>San Carlos</b>	4,983	316	205	137	710	462	4
	<b>La Laguna</b>	356	53	22	7	107	42	1
	<b>El Picacho<sup>17</sup></b>	80	20	9	3	27	12	0

<b>Cuadro 15</b>						
<b>Algunas características de las viviendas</b>						
<b>Censo 2010</b>						
<b>Distrito</b>	<b>Corregimiento</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Total</b>	<b>Sin televisor</b>	<b>Sin radio</b>	<b>Sin teléfono residencial</b>
	San Carlos		4,983	960	1,546	4,384
	La Laguna		356	114	117	344
	El Picacho		80	30	27	78

Las comunidades en los alrededores cuenta con luz, agua potable, y se cuenta con el servicio de un transporte que ingresa periódicamente y brinda el servicio de transporte desde y hacia la comunidad de Sorá, en el caso de la comunidad de El Picacho.

- ☛ Agua potable: El suministro de agua potable en las comunidades aledañas es mediante red comunitaria rural.
- ☛ Luz: El servicio de energía eléctrica es prestado por Naturgy.
- ☛ Telefonía fija e Internet: El Corregimiento de San Carlos presenta apreciables porcentajes de deficiencias en cuanto a que no se cuenta con radio (31.02%) y se carece de teléfono residencial (87.98%). En cuanto a la falta de teléfono residencial se puede deber a que la personas han sustituido este servicio por el de la telefonía celular, la cual ha aumentado considerablemente en los últimos años. La comunidad de El Picacho en particular, carece de estos servicios, solo se cuenta con recepción de telefonía celular, y el internet es un servicio especial solo para uso de la escuela.
- ☛ Alcantarillado: En el sector las aguas sanitarias se manejan a través de tanques sépticos o letrinas.
- ☛ Basura: La basura es manejada por el Municipio de San Carlos, sin embargo, por lo alejada de la comunidad y que su acceso más cercano es a través de la comunidad de Sorá (Altos del María), en la mayoría de los casos esta es manejada a través del entierro y/o la quema, y algunas veces recogida por el Municipio de Chame.

- Transporte Público y Selectivo: Solo existe un sistema colectivo privado suministrado por algunos busitos o camiones pequeños, el mismo periódico en horas diurnas y no cubre la ruta de noche.
- Servidumbres viales: Las servidumbres viales en el sector son de cubierta asfáltica en algunos casos en medianas condiciones. La comunidad de El Picacho en específico, es accesada mediante las calles del proyecto Altos del María (donde los mismos son de asfalto y en buenas condiciones), y a través de caminos primarios por la comunidad de La Laguna (caminos de tierra).
- Recreación y Turismo: El Distrito de San Carlos está compuesto por paisajes de montaña como de playa, y su belleza escénica lo ha sitiado como un Distrito turístico.

Se identificó un Puesto de Salud el cual no está en funcionamiento al momento de las visitas. El Centro de Salud más cercano es el de la comunidad de Sorá (Distrito de Chame) y La Laguna (Distrito de San Carlos), y solo se encargan de urgencias menores, los servicios médicos privados pueden obtenerse en Bejuco, Coronado y alrededores.

### **8.3. Percepción local sobre el proyecto obra o actividad<sup>28</sup>**

El Plan de participación ciudadana se pensó con el objetivo principal de definir el grado de conocimiento, aceptación o rechazo que presenta la población y/o autoridades (actores claves) con respecto al desarrollo del proyecto, y permitir a la comunidad más cercana recibir información actualizada sobre el proyecto y expresar sus preocupaciones y opiniones. Los sectores involucrados fueron aquellos individuos o grupos que probablemente se vean afectados, directa o indirectamente, por el proyecto; ya sea en un plano positivo o negativo. El proceso de participación ciudadana pretendió asegurar el aporte de los sectores involucrados al Estudio de Impacto Ambiental para los diversos aspectos del proyecto.

Tras lo anterior, se procedió a coordinar con el Promotor el ingreso al área para el sociólogo y su personal y se eligió una fecha en la que se pudiera ubicar a la mayor cantidad de habitantes. Es así como se procedió a levantar una encuesta – entrevista, la cual tuvo el propósito de establecer una relación directa y transparente con el entrevistado, considerando que siempre se genera inquietud y preocupación en los distintos grupos, frente a cualquier proyecto que interviene y modifica su entorno.

Para efectos de la participación ciudadana, la aplicación de la encuesta fue estructurada en tres componentes: características del entrevistado, problemática comunitaria y ambiental, y la percepción en torno a la ejecución del proyecto.

---

<sup>28</sup> Licdo. Roberto Pinnock, Sociólogo

De igual forma, es una actividad fundamental en la relación empresa / comunidad donde el intercambio de información contribuye al manejo de los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto. La encuesta-entrevista fue de doble dirección: por un lado, la empresa a través del Consultor (sociólogo) informa a la población de todos los aspectos del proyecto, y por otro, el Consultor recibe las preocupaciones y sugerencias de la comunidad.

El proceso se inició el día 15 de mayo de 2021, en la Comunidad de El Picacho, sitios dentro del proyecto madre “Altos del María” y con los actores claves del área. En esta ocasión la participación fue de (6) actores claves y (40) individuos afectados directa o indirectamente del proyecto.



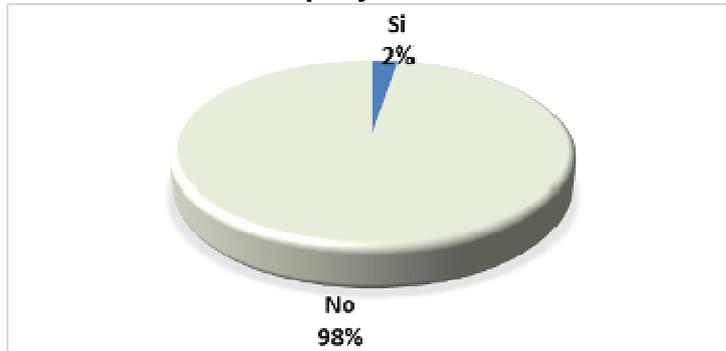
Foto 17. Comunidad El Picacho

Durante el proceso de encuesta – entrevista, se obtuvieron preguntas por parte de los encuestados donde las mismas fueron respondidas, como por ejemplo: el cuidado de las quebradas, accesibilidad a los caminos públicos, deforestación y reforestación, mantenimiento de los caminos de acceso a la comunidad.

#### ☞ **Percepción de Moradores**

Una de las primeras percepciones de las que se obtuvo información fue la referida a si se conocía o no la idea de que se aspiraba a desarrollar el proyecto de lotificación denominado “Lotificación El Portalón” en el sitio que se describió a través de la volante informativa y el mapa incluido. El resultado fue que se puso en evidencia que el mayor porcentaje de los participantes de la consulta (98%) dijo que no tenía conocimiento alguno acerca de la realización del mismo (Gráfica 8.3-1).

**Gráfica 8.3-1. Porcentaje de moradores que dijeron conocer la idea del proyecto**



Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo2021.

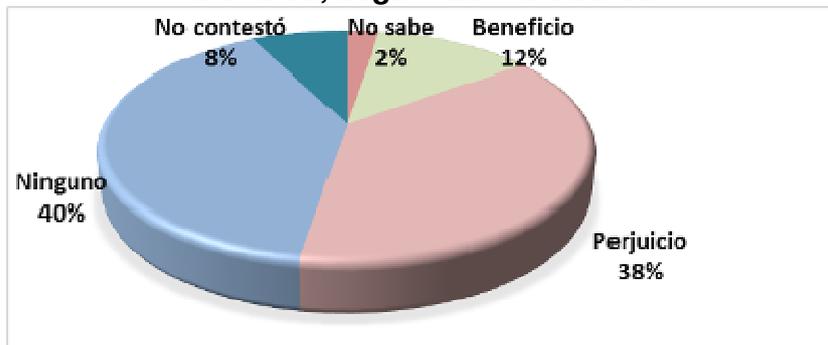
Tan solo un 2% dijo tener algún conocimiento de la idea del proyecto.

Una vez se les hizo la descripción general y puntual de en qué consistiría el proyecto, con apoyo de la volante informativa y el plano, se indagó sobre la percepción de la población del área de influencia de este (AISP) con relación a si la ejecución del mismo acarrearía algún tipo de impacto sobre su medio biofísico o ambiente natural.

De acuerdo a lo registrado, 38% de los indagados coincidió en que el proyecto acarrearía algún tipo de impacto negativo, 12% de los consultados que indicó que la ejecución del proyecto acarrearía impactos positivos hacia el medio biofísico.

Un 40% de la población participante de esta consulta ciudadana, dijo percibir que no se daría algún tipo de impacto al ambiente natural, 8% no contestó a esta interrogante y 2% dijo no saber qué pudiese ocurrir con la eventual ejecución de la idea del proyecto en cuestión (Gráfica 8.3-2).

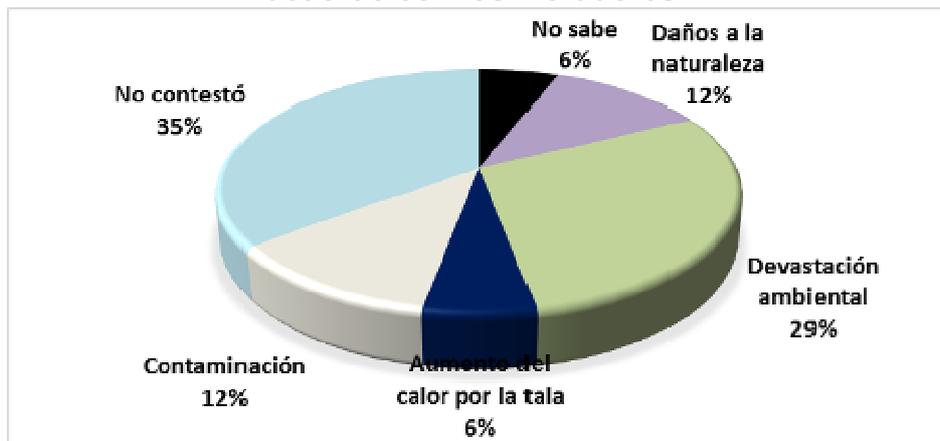
**Gráfica 8.3-2 Tipo de impacto que produciría el proyecto sobre el medio biofísico, según los moradores**



Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

Ahora bien, este segmento significativo de opinantes de 38% que perciben eventuales impactos negativos se distribuyó entre quienes indicaron que el mayor daño al medio natural sería la devastación ambiental (29%); la contaminación ambiental (12%) en donde se incluye la destrucción de la naturaleza; al igual que se mencionó que por la ejecución del proyecto se daría aumento del calor por la tala (6%); un (35%) de los consultados no contestó; y el restante (6%) dijo no saber si se acarrearía algún tipo de impacto al ambiente. (Gráfica 8.3-3).

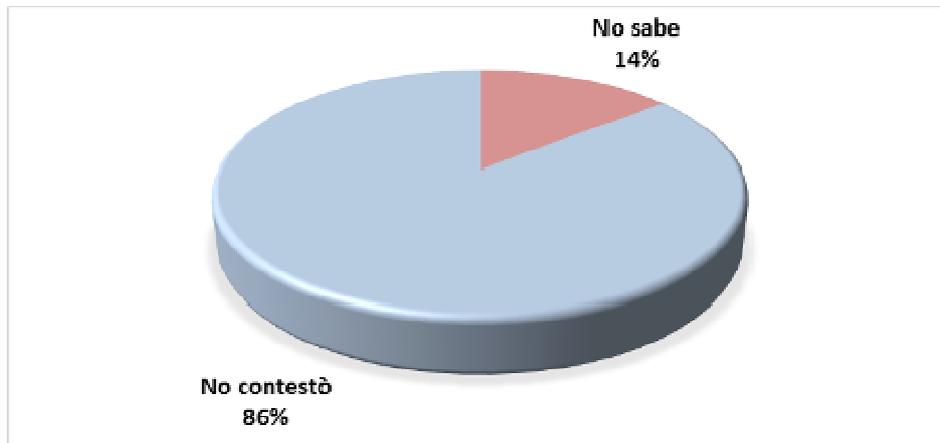
**Gráfica 8.3-3. Impactos que generarían perjuicios en el medio biofísico, de acuerdo con los moradores**



Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

En el caso del 12% de los que dijeron percibir impactos de beneficio, tanto en área del proyecto como en la comunidad: (14%) de los consultados dijeron no saber exactamente qué tipo de beneficios acarrearía y el (86%) no contestó a tal interrogante. (Gráfica 8.3-4).

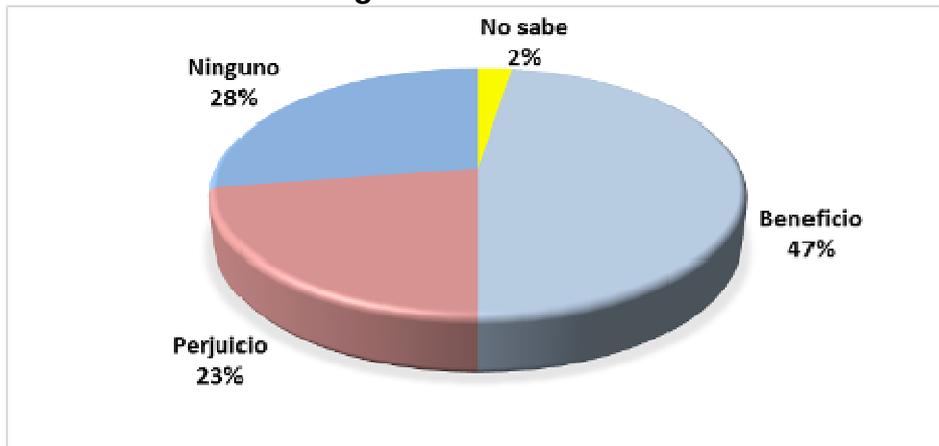
**Gráfica 8.3-4. Impactos que generarían beneficios en el medio biofísico, de acuerdo a los moradores**



Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

Por su parte, al someterse a opinión las posibles repercusiones del proyecto en el ámbito comunitario, se hizo palpable que hubo una gran mayoría que coincidió en que se darán impactos positivos o beneficios (47%) con este proyecto; (23%) opinaron que se darían impactos negativos; (28%) dijeron que percibían que no se daría ningún tipo de impactos; y (2%) manifestó no saber si se daría algún tipo de impacto positivo en la comunidad con la ejecución de este posible proyecto. (Gráfica 8.3-5).

**Gráfica 8.3-5. Tipo de Impacto que produciría el proyecto sobre la comunidad, según los moradores**

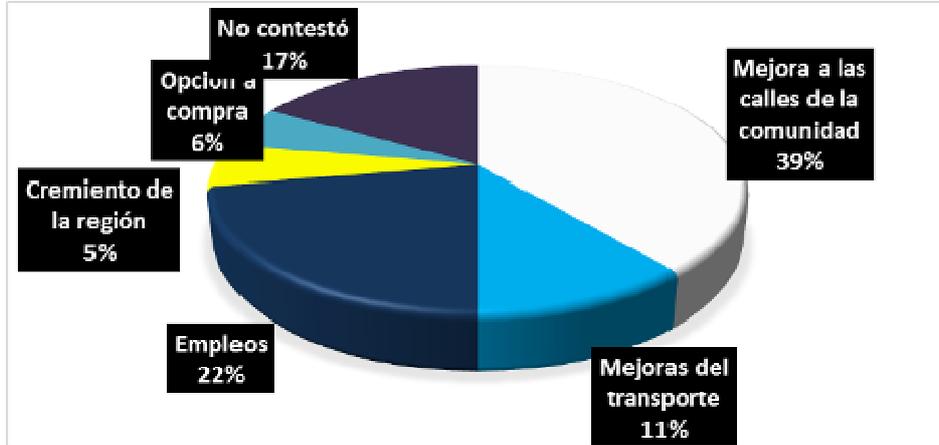


Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

De la porción de moradores que afirmaron que con la ejecución del proyecto se producirán beneficios en la comunidad (47%), estos mencionaron cinco beneficios, entre los que sobresale: “Mejora a las calles de la comunidad” (39%). (Gráfica 8.3-6).

También, se hizo mención de otros beneficios tales como: “crecimiento a la región” (5%), “plazas de empleos” (22%), “Mejora en el transporte” (11%), “Oportunidad de opción a compra” (6%) y el (17%) no contestó. (Gráfica 8.3-6).

**Gráfica 8.3-6. Beneficios del proyecto hacia la comunidad, según los moradores**



Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

Para los consultados que afirmaron que percibían solo impactos negativos o perjuicios hacia la comunidad, el 23% argumentó la prohibición del acceso a los lugareños, privatización del área (11%), con igual porcentaje está la afectación por presencia de personas desconocidas en el área; tener que sacar permisos (familiares de los lugareños) para poder acceder a la comunidad, el no acceso a los ríos y el cierre de calles de acceso a la comunidad, el (22%) no contestó. (Cuadro 16).

**Cuadro 16. Impactos negativos que el proyecto producirá en la comunidad, según los moradores.**

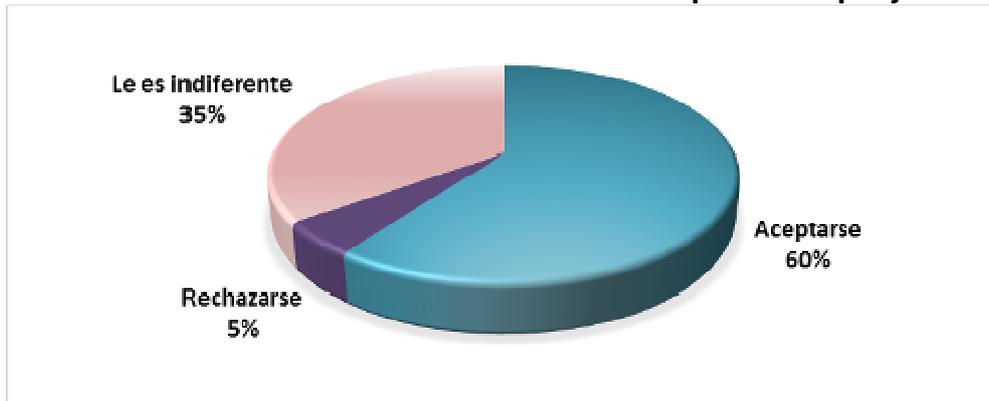
Impactos	%
Prohíben acceso para los lugareños	23
Privatizan el área	11
Personas desconocidas en el área	11
Tienen que sacar permiso para acceder a la comunidad	11
Prohíben acceso a los ríos	11
Cierre de calles de acceso al área	11
No contestó	22
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

Al indagar, sobre la actitud de los moradores frente a la eventual ejecución del proyecto, se conoció que la mayoría, esto es, un 60% de los consultados, afirmó estar en completo acuerdo con que se ejecute el mismo en los términos descritos y explicados al momento de la consulta ciudadana por el equipo consultor (Gráfica 8.3-7).

En su contra, es decir, manifestando una actitud de rechazo hubo un 5% de la población consultada y mostrando su total indiferencia el 35% restante (Gráfica 8.3-7).

**Gráfica 10.5-7. Actitud de los moradores respecto del proyecto**



Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

La población participante de la consulta ciudadana también emitió algunos criterios a favor de medidas de mitigación de los posibles impactos negativos y sugerencias para potenciar los posibles beneficios (Cuadro 17).

**Cuadro 17. Medidas sugeridas por los moradores hacia el proyecto**

Medida sugerida	%
Reunión para brindar más información	2
Brindar beneficios para la comunidad	15
Respetar los derechos de la comunidad (Concesión de agua)	2
Arreglen las calles	7
No perjudicar a la comunidad	8
Dar empleos a la comunidad	5
Que no privaticen el acceso del área	3
Conexiones de luz eléctrica	3
No contestó	55
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

En esta parte de la consulta, se hizo evidente que dentro de las principales sugerencias de los consultados es que el posible proyecto brinde beneficios a la comunidad (15%); respeten los derechos de la comunidad (concesiones de agua) (2%); no perjudicar a la comunidad (8%); arreglar las calles (7%); no privatizar el acceso al área (3%); emplear a los moradores (5%); y (55%) de los consultados no

contestó o no dijo tener sugerencia acerca de la realización del posible proyecto. (Cuadro 17).

#### ☞ **Percepción Actores Claves**

En este apartado del punto sobre la participación ciudadana, se expone el resultado de la consulta efectuada a seis (6) actores representativos de entidades sociales que intervienen como organización o como comercios en las comunidades del AIS.

Al conocer en qué consistía la idea del proyecto, manifestaron su posición frente a la conveniencia o no de ejecutarlo. En tal evento, los seis consultados manifestaron como muy conveniente o positiva, la ejecución del proyecto para la comunidad (Cuadro 18).

**Cuadro 18. Conocimiento y posición de los actores claves, con relación al proyecto**

<b>Actores Claves</b>	<b>Conocimiento del proyecto</b>	<b>Posición ante el proyecto</b>
Presidenta de la asociación del Club de padre de familia (Escuela El Picacho)	Si	Acepto el proyecto Y que brinde plazas de trabajo
Tesorera - Comité de agua	No	Acepto el proyecto Deben mejorar las calles y no afectar el ambiente
Abarrotería Eliam	No	Me es indiferente el proyecto
Minisúper Mi cielo	No	Me es indiferente el proyecto
Promotora de Salud	No	Acepto el proyecto Deben mejorar las calles
Fiscal- Junta Comunal	No	Acepto el proyecto

Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

Al final, se invitó a estos actores a sugerir algún tipo de medida que pudiese mitigar posibles impactos negativos o potenciar los positivos, en beneficio de los moradores del AIS y se obtuvo la serie de sugerencias que se describen en el Cuadro 19.

El sentir de los actores claves es conducente a la no afectación a la comunidad, no perjudicar a los ríos ni quebradas de la comunidad y que se garanticen beneficios a la comunidad. Igualmente se hizo mención del tema de respetar al nativo y conservar el ambiente. (Cuadro 19).

**Cuadro 19. Medidas sugeridas por los Actores claves hacia el proyecto**

<b>Actores Claves</b>	<b>Sugerencias</b>
Presidenta de la asociación del Club de padre de familia (Escuela El Picacho)	No perjudicar a los ríos ni quebradas de la comunidad
Tesorera - Comité de agua	Que beneficie a la comunidad El Picacho
Abarrotería Eliam	No afectar a la comunidad
Minisúper Mi cielo	Arreglar las calles de la comunidad
Promotora de Salud	Respetar al nativo y conservar el ambiente
Fiscal- Junta Comunal	No contestó

Fuente: Participación ciudadana. Encuesta de participación ciudadana, mayo 2021.

### ☞ **CONCLUSIONES**

En primer lugar, se conoció que el 98% de los moradores participantes de la consulta y la totalidad de los actores clave manifestó desconocer la idea del proyecto.

Por otro lado, entre los moradores que vislumbraron las probabilidades de que surjan impactos negativos en el medio biofísico, destacaron su sentir por la pérdida ambiental que se está dando y recomendaron tomar las medidas necesarias para que el proyecto Lotificación el Portalón contribuya a que esto no se siga dando.

Temen, en alguna medida que los puedan perjudicar ya sea por ya sea por aumento de la temperatura por la tala, la contaminación, y los daños a la naturaleza que los consultados vislumbran como impactos potenciales a sus comunidades.

Aproximadamente un 60% de los moradores consultados afirmó estar en favor de la ejecución del proyecto y solamente 5% del total de los participantes de la consulta ciudadana se manifestó en total desacuerdo. El resto mostró total indiferencia a una eventual ejecución del proyecto consultado.

Las principales medidas sugeridas al Promotor para la ejecución, está brindar beneficios a la comunidad, no perjudicar a la comunidad, realizar arreglos a las carreteras, garantizar empleos para los moradores, no privatizar accesos al área, y garantizar el mínimo impacto en el ambiente y la comunidad.

Entre los actores clave, también se señaló contemplar medidas para evitar afectaciones a los ríos y quebradas de las comunidades, a la comunidad y a los nativos y las posibles afectaciones que se podrían dar.

La actitud mostrada respecto del proyecto entre los actores clave fue de evidente total aceptación de su ejecución.

Como parte de la entrevista se detectó lo siguiente:

▪ **Infraestructuras sociales presentes**

☞ Para obtener el agua potable, la comunidad cuenta con acueducto rural; sin embargo, hay personas que no están conectados a este, y utilizan otras opciones como pozos.

☞ Las aguas servidas son tratadas mediante letrinas y tanques sépticos.

☞ El manejo de los desperdicios sólidos es mediante la quema.

☞ En la comunidad se cuenta con tendido eléctrico, sin embargo algunas personas no cuentan con este servicio y utilizan guarichas.

☞ La comunicación es realizada mediante los teléfonos celulares principalmente.

☞ En la comunidad del Picacho se cuenta con calles de piedra.

☞ Se mantiene un Sub-centro de Salud en la comunidad que se ha quedado en estructura, ya que no es funcional.

☞ La comunidad de El Picacho cuenta con la Escuela Primaria de El Picacho.

▪ **Uso de agua en el hogar**

La mayoría de los encuestados dijeron que utilizan el agua para el consumo humano, y en menor cantidad para el jardín y la cría de animales domésticos como las gallinas.

▪ **Actividad principal del jefe de familia**

Entre las ocupaciones mencionadas están: agricultor, jardinero, seguridad, ama de casa, transportista, y labores en la empresa pública.

▪ **Tiempo de estar establecido en el lugar**

La mayoría de las personas encuestas han vivido por lo menos 50 años en la comunidad de El Picacho, otras en menor cantidad ha llegado desde lugares como Chepo y Capira hace 10 y 20 años.

▪ **Problema o molestia de índole ambiental**

Dentro de la encuesta mencionaron como molestia la falta de un centro de salud en la comunidad, sin embargo, en conversaciones con los pobladores. Algunos pobladores indicaron que hay quienes vienen de La Laguna a cazar dentro del cerro El Picacho (fuera de los linderos del proyecto).

**EVIDENCIAS ICONOGÁFICAS  
MORADORES DEL AISP PARTICIPANTES DE LA CONSULTA CIUDADANA:**



Foto 18. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 19. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 20. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 21. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 22. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 23. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 24. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.



Foto 25. Consulta ciudadana. Entrevista a morador del AISP. Mayo 2021.

#### **8.4. Sitios históricos arqueológicos y culturales declarados<sup>29</sup>**

La prospección arqueológica fue realizada entre el 11 y 12 de enero y el 23 de mayo de 2022 en las fincas que se lotificarán para el proyecto El Portalón, ubicado en El Picacho, Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá, por la Licda. Arqueóloga Diana Zárate (06-09 DNPH) y su equipo. Esta prospección se realizó con el objetivo de determinar el potencial arqueológico del trazado proyectado para la lotificación propuesta.

Durante el trabajo de campo que se realizó para el proyecto “El Portalón”, no se localizaron artefactos de importancia arqueológica en los sectores investigados, por lo que se descarta que el área posea potencial arqueológico. Esto significa que no es necesario realizar más estudios arqueológicos adicionales en: el sitio de los lotes, el área de uso público, la calle, y las áreas de pastos. Sin embargo, si se llegara a impactar el área de los bosques deberá realizarse un estudio de potencial arqueológico para este sector en particular, dado que requieren mayor profundidad dado que la presencia de vegetación densa limita la visión que se tiene de la superficie y, por tanto, de los restos arqueológicos presentes en esta.

Es importante también establecer que siempre existe la posibilidad de que se encuentren materiales de valor arqueológico durante la construcción que no pudieron ser registrados en ésta investigación por la gran densidad de vegetación. Si esto llega a pasar, es necesario que el hecho sea informado inmediatamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico para que se realicen los estudios adecuados antes de continuar con cualquier movimiento de tierra o alteración del área. Esto se encuentra claramente consignado en la Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

#### **8.5. Descripción del paisaje**

Tanto el paisaje del Sector como del área en estudio, es de tipo rural. Está determinado por una topografía ondulada, caracterizada por bosques secundarios en recuperación y pastizales donde se practicó la ganadería y la agricultura con anterioridad, y algunos bosques en la cima del Cerro Vacamonte. Con temperaturas agradables y aire fresco, donde se observan dos cursos de agua (Quebradas S/N) en buenas condiciones, con un bosque de galería (ribereño) que debe ser reforzado y limitado. Con fauna y flora que debe ser favorecida y asistida.

### **9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**

---

<sup>29</sup> Informe de Evaluación del impacto sobre los recursos arqueológicos / Lotificación El Portalón. A3 Arqueología y Antropología. 2022

### 9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas

<p align="center"><b>Cuadro 20</b>  <b>Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas</b></p>		
<b>Factor ambiental</b>	<b>Situación ambiental previa (línea de base)</b>	<b>Transformaciones del ambiente esperadas</b>
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Las áreas en estudio están cubiertas con bosques secundarios, arbusto y pajonales, a través de los cuales ya existen algunas trochas y que ocasionalmente han sido utilizados por los antiguos pobladores para la ganadería y otras actividades.</li> <li>☞ Los suelos están compuestos por material arcilloso y material rocoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Retiro de vegetación y corte de suelo limitado, para la conformación de los caminos, lotes, e instalación de las infraestructuras necesarias.</li> <li>☞ Corte y adecuación en puntos con pendiente.</li> </ul>
Uso de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ El uso de suelo actual para las fincas involucradas en el proyecto fueron designada R-R, de tipo rural.</li> <li>☞ Los terrenos afectados están actualmente sin uso, y en otrora fueron utilizados para la ganadería y la agricultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ El uso de suelo proyectado es Residencial de baja densidad (R-R) de acuerdo al EOT aprobado.</li> <li>☞ El proyecto involucra la delimitación de lotes para la venta con uso residencial.</li> </ul>
Topografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Área ondulada, de elevaciones hasta los 900msnm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ No hay cambios significativos de la topografía. El corte de las calles y la marcación de lotes se hará siguiendo la topografía existente, se reforzará aquellas pendientes que requieran reforzamiento.</li> </ul>
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Durante la visita de campo no se percibieron malos olores u olores característicos, que nos indicara algún tipo de contaminación.</li> <li>☞ Por las características del ambiente y el paisaje las evaluaciones de aire (PM<sub>10</sub> y ruido ambiental) cumplen con los parámetros establecidos en la normativa.</li> <li>☞ Los niveles sonoros percibidos están por debajo de los niveles normados, y se relacionan con sonidos propios de la naturaleza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Se introducirá temporalmente maquinaria de combustión interna.</li> <li>☞ Se espera un aumento temporal del ruido durante los trabajos de corte, en las secciones donde se esté trabajando.</li> <li>☞ No se espera el aporte de malos olores o de contaminación durante los procesos.</li> </ul>

<p>Agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Las quebradas a lo interno del proyecto se observan en buen estado.</li> <li>☞ Los resultados obtenidos de las muestra del Río María como de la Quebrada S/N antes de su ingreso en el proyecto muestran valores fuera de los límites para DBO<sub>5</sub>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Se espera un aumento de la sedimentación por erosión.</li> <li>☞ No se espera aporte por efecto de descarga de desechos sólidos o líquidos.</li> <li>☞ Reforzamiento del bosque de galería.</li> </ul>
<p>Flora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Los tramos donde se proyectan los caminos están cubiertos de bosque secundario y pasto.</li> <li>☞ Los tramos donde se espera hacer la lotificación están cubiertos por bosques secundarios y pastos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Se estima la tala de unos 108 árboles con DAP &gt; a 20cm para el levantamiento de los lotes, calles, tanque de agua., y el acondicionamiento de senderos.</li> <li>☞ Se espera la reforestación por compensación ecológica.</li> </ul>
<p>Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Dentro de los trasectos recorridos fue poca la fauna identificada, sin embargo, por las características del área se estima la presencia de fauna silvestre en movimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Manejo de fauna (rescate) antes y durante el proceso.</li> <li>☞ Se espera la repoblación sistemática de las áreas una vez se terminen los trabajos, ya que se han planteado corredores dentro del proyecto (áreas no aprovechables) para esto.</li> </ul>
<p>Socio-económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Las propiedades fueron utilizadas para la ganadería y la agricultura.</li> <li>☞ No se genera en la actualidad actividad económica de subsistencia dentro de las fincas.</li> <li>☞ No hay tránsito de vehículos dentro del área proyectada para la lotificación, solo tránsito temporal sobre la calle circunvalación de Altos del María que atraviesa el proyecto hacia el Norte, y lo hace de Este a Oeste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Beneficio temporal a la economía local (compra y alquiler de materiales y servicios y utilización de personal de apoyo) durante la etapa de construcción.</li> <li>☞ Beneficio permanente a la economía local (compra de materiales y servicios) durante la etapa de operación.</li> <li>☞ Se espera una inversión económica importante.</li> <li>☞ No se espera afectación sobre la población colindante al sitio debido a la distancia existente.</li> <li>☞ Se espera que durante el proceso constructivo haya algún movimiento de maquinaria y de personal.</li> <li>☞ Se espera un movimiento</li> </ul>

		espaciado de vehículos durante la etapa de operación.
Paisaje	<p>👉 El paisaje en la actualidad es de tipo rural, compuesto por pastos y bosques secundarios.</p>	<p>👉 El componente natural del paisaje continuará siendo el mismo, sin embargo, se espera una modificación superficial, en aquellas áreas donde se erija el trazado de calles y los hombros para adecuación de cunetas e instalación de infraestructuras de servicio (electricidad).</p> <p>👉 Se procederá con las actividades de reforestación en los bosques de galería, aquellas áreas de uso público y el reforzamiento de otras que se identifiquen.</p>

## 9.2. Identificación de impacto ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros

En este acápite se identificarán y evaluarán los impactos ambientales que representen un significado adverso o beneficioso durante la etapa de construcción (C) y operación (O). Para la identificación de los impactos se recurrió al Método de Listas de Control Simple<sup>30</sup> y para la valorización se usó una Matriz cuantitativa.

### 👉 Identificación

Los impactos se identificaron sobre la base de la descripción del proyecto y las actividades a realizar, las características del área en cuanto a sus componentes físicos-naturales y socioeconómicos (línea base), así como del análisis de sensibilidad ambiental realizado.

La metodología para la identificación y evaluación de impactos utilizada en el proyecto ha incluido el desarrollo y análisis secuencial de las actividades. Se analizaron todas las actividades del proyecto que pudiesen tener la posibilidad de afectar los distintos medios y se identificaron los impactos para cada etapa del proyecto (construcción, operación y abandono).

<sup>30</sup> Canter, Larry. 1997. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental McGraw Hill Madrid

### Valorización

Los impactos ambientales identificados fueron objeto de una calificación sobre la base de criterios tales como: intensidad, persistencia, extensión, probabilidad, recuperabilidad e importancia entre otros. Puntualizando que existen impactos negativos moderados y temporales de tipo mitigable que los convierte en admisibles, brindándole al proyecto una viabilidad ambiental aceptable.

En el Cuadro 21 se expresa los rangos que se utilizarán para la ponderación de los impactos ambientales identificados.

Se han empleado indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el grado de magnitud de los impactos (físico-químicos, biológicos, ecológicos y socio - económico - culturales) causados por la obra de construcción del proyecto, así como durante la operación y abandono del mismo. Los siguientes indicadores son seleccionados para cada elemento del medio ambiente en cada etapa del proyecto, de modo que éstos sean representativos.

### Parámetros de calificación

Los parámetros de calificación de los impactos ambientales que ocurren por el desarrollo de las actividades de construcción, operación y abandono incluyen:

#### Carácter (C) (Naturaleza del impacto)

Negativo o Positivo; identificado por los signos + / -; y

Neutro ( $\pm$ ) previsible pero difícil de cuantificar o sin estudios específicos o sin repercusiones.

#### Magnitud (M)

Negativo Significativo (NS): indica que existe impacto negativo específico o que el impacto tiene una magnitud propia.

Negativo No Significativo (NNS): indica que no existe ningún impacto negativo específico de relevancia.

#### Intensidad (I): grado de incidencia (grado del daño)

Bajo (B): el impacto es de poca magnitud e importancia. La recuperación de las condiciones originales en el medio requiere de poco tiempo y por lo general no se requieren medidas correctivas (1).

Medio (M): la magnitud e intensidad del impacto exige la adecuación de prácticas de prevención y corrección para la recuperación de las condiciones iniciales del medio ambiente. Aún con estas medidas, la recuperación exige un período de tiempo (2).

Alto (A): la magnitud del impacto exige la aplicación de medidas correctivas con el propósito de lograr la recuperación de las condiciones originales o para su adaptación a nuevas condiciones ambientales aceptables (4).

Extensión (EX): área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Se define como

Local (1),  
Regional (2) y  
Global (4).

Momento (MO): plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado):

Inmediato (4): el tiempo transcurrido es nulo.  
Corto plazo (3): el efecto tarda menos de un año.  
Medio plazo (2): el efecto tarda de 1 a 5 años.  
Largo plazo (1): el efecto tarda más de 5 años.

Persistencia (PE): se refiere a la permanencia del efecto.

Fugaz (1): la permanencia del efecto dura menos de 1 año.  
Temporal (2): la permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.  
Permanente (4): la permanencia del efecto dura más de 10 años.

Capacidad de recuperación (Reversibilidad - RV): posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

Corto plazo (1)  
Mediano plazo (2)  
Irreversible (4)

Sinergia (SI): el componente total de la manifestación de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocaron actúan de manera independiente, no simultánea.

Simple (1)  
Sinérgico (2)  
Muy sinérgico (4)

Acumulación (AC): incremento progresivo de la manifestación del efecto.

Simple (1)  
Acumulativo (4)

Efecto (EF): relación causa-efecto (forma de manifestación del efecto sobre un factor)

Directo o primario (4)  
Indirecto o secundario (1)

Periodicidad (PR): regularidad de manifestación del efecto.  
 Irregular (1): impredecible en el tiempo.  
 Periódico (2): efecto cíclico y recurrente.  
 Continuo (4): efecto constante en el tiempo.

Recuperabilidad (MC): la posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.  
 Recuperable de manera inmediata (1)  
 Recuperable a mediano plazo (2)  
 Mitigable (4)  
 Irrecuperable (8)

Importancia ambiental (IM): se refiere a la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental. Y se determina con la siguiente fórmula:

$$IM = \pm [3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Cuadro No.21 Valores de la Importancia Ambiental – Ponderación		
Valores	Entre	Importancia ambiental (IM)
	0 - 24	Irrelevante (IRR)
	25 -50	Moderado (MOD)
	51 - 75	Severo (SV)
	76 o +	Crítico (C)
	Neutro (±)	
	Positivos (+)	

Los impactos ambientales fueron ponderados mediante los valores asignados a cada símbolo, tal como se señala en el cuadro dado a continuación. (Referencia: Vicente Conesa Fernández – Vitoria. 1997. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid, España)

 Resultados

Los efectos ambientales discutidos en esta sección, están relacionados con las actividades de construcción (tala de árboles, corte y adecuación de calles, instalación de servicios básicos) principalmente. Cabe destacar que algunas de las afectaciones serán de carácter temporal y otros de carácter permanente. No obstante, todos los impactos que se generen producto de las operaciones, serán fácilmente previsibles. Que de implementarse correctamente las medidas que se sugieren y aplicar Buenas Prácticas, el funcionamiento del proyecto (construcción

posterior por los futuros propietarios como el tránsito de vehículos) será acorde con un desarrollo sostenible.

La importancia ambiental (IM) de los aspectos claves más relevantes, están considerados como moderados, de carácter negativo, negativos significativos, de mediana intensidad, locales, donde la manifestación será inmediata, con persistencia de temporal a fugaz, con capacidad de recuperación a mediano plazo, y/o mitigables en su naturaleza.

De esta forma estos impactos están sujetos a las probabilidades de ocurrencias, dado que su valoración está sujeto a que se siga los planos aprobados, se cumpla con la legislación pertinente al proyecto, y se cumplan o no las medidas de atenuación y acondicionamiento planteadas en este estudio, y se apliquen Buenas Prácticas.

Muchos de los impactos negativos identificados podrán evitarse mediante la implementación de Buenas Prácticas constructivas, el seguimiento de las medidas planteadas en el documento, y el cumplimiento de la normativa nacional vigente.

<b>Cuadro 18</b>															
<b>Valoración de los impactos ambientales identificados – Etapa de Construcción, Operación<sup>31</sup></b>															
Componente Ambiental	Impacto	Etapa	Parámetros de calificación											IAM	
			(C)	(M)	(I)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(MC)	(SI)	(AC)	(EF)		(PR)
<b>Suelo</b>	Cambio en el relieve	C	-	NNS	2	1	4	2	2	2	1	1	4	1	25
	Erosión (eólica / hídrica)	C y O	-	NS	2	1	4	2	2	4	1	1	4	1	27
	Alteración de los patrones naturales de escorrentía	C y O	-	NS	4	1	4	4	4	4	1	1	4	1	37
	Alteración de las características físico-químicas por mala disposición de desechos (sólidos y/o líquidos)	C y O	-	NS	2	1	4	2	2	4	1	1	4	1	27
	Cambio en el uso de suelo	C y O	-	NNS	2	1	3	4	2	2	1	1	4	4	29
<b>Agua</b>	Aporte de sedimentos por erosión (eólica / hídrica)	C y O	-	NS	2	1	4	2	2	2	1	1	4	1	25
	Alteración de las características físico-químicas por mala disposición de desechos (sólidos y/o líquidos)	C y O	-	NS	4	1	4	2	2	2	1	1	4	1	31
	Alteración de la calidad y/o cantidad de agua de las quebradas presentes.	C y O	-	NS	4	1	4	2	2	2	1	1	4	1	31
<b>Aire</b>	Emisión de gases y partículas suspendidas.	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19
	Incremento de los	C y O	-	NNS	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	19

<sup>31</sup> C: Construcción / O: Operación

	niveles de ruido														
<b>Flora</b>	Eliminación de cubierta vegetal	C	-	NS	2	1	4	4	4	4	1	1	4	1	31
	Reforestación	C	+												
<b>Fauna</b>	Pérdida temporal y alteración de hábitat	C y O	-	NS	2	1	4	2	2	2	1	1	4	1	26
<b>Paisaje</b>	Alteración del paisaje natural	C y O	-	NS	2	1	4	4	2	4	1	1	4	1	29
<b>Social económico</b>	Alteración de las comunidades vecinas	C	-	NNS	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	17
	Circulación vial	C y O	-	NNS	1	1	4	2	1	1	1	1	4	1	20
	Generación de empleo	C y O	+												
	Aportes económicos al Fisco Nacional	C y O	+												
	Beneficio a la economía local	C y O	+												
<b>Seguridad</b>	Peligros y riesgos laborales	C	-	NS	1	1	4	2	2	2	1	1	4	1	22
	Accidentes vehiculares	C	-	NS	2	1	4	1	2	2	1	1	4	1	24

### 9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada

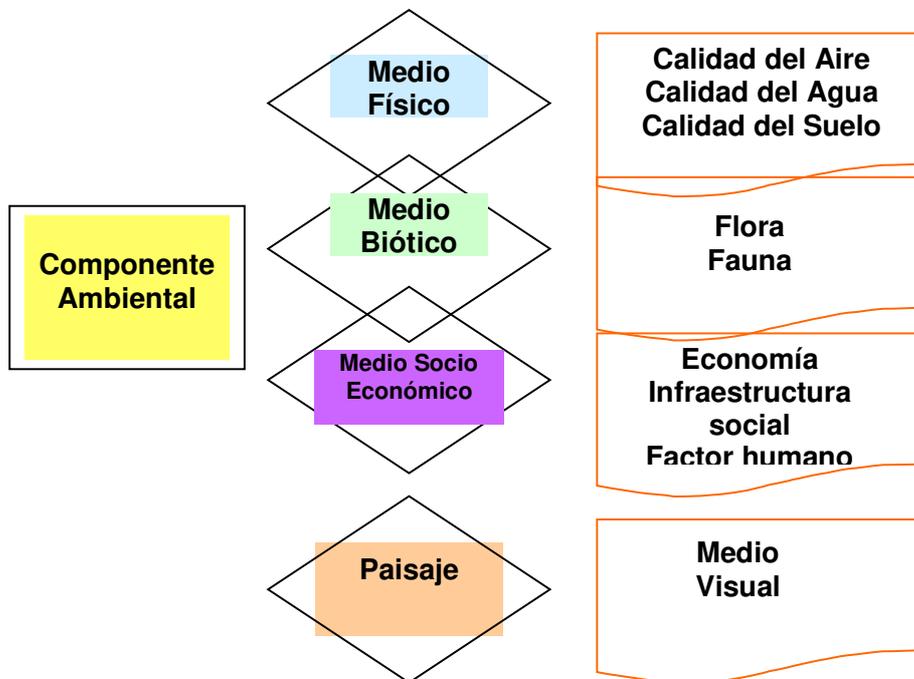
#### Naturaleza de la acción

La metodología usada en función de la naturaleza de la acción emprendida incluye las variables ambientales afectadas y las características ambientales del área de influencia involucrada.

Una vez conocidas las características ambientales del área de influencia y de las actividades mismas del proyecto, se ha procedido a la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales que tendrían lugar por la ejecución del mismo, durante el proceso de lotificación (construcción) y aunque el alcance no lo acoge, el desmonte y tránsito durante el proceso de compra y construcción de las viviendas (operación), siendo este un proceso eminentemente predictivo.

#### Variables ambientales afectadas

La identificación de los impactos ambientales se logró con el análisis de la interacción resultante entre las acciones del Proyecto en sus diferentes fases y los factores ambientales (variables ambientales) en su medio circundante. Las variables ambientales consideradas en este caso fueron:



### **Características ambientales del área de influencia involucrada**

Toda actividad genera una serie de impactos, que pueden ser positivos y/o negativos, y de mayor o menor escala al entorno en un momento determinado.

Se ha procedido a levantar un análisis técnico-científico de las actividades a ejecutar y se han distinguido algunos efectos que dichas actividades pudiesen tener sobre el medio del área de influencia. El criterio fundamental para identificar el área de influencia ambiental del estudio, fue reconocer los componentes ambientales que pueden ser afectados por las actividades que se desarrollarán como parte del proyecto, tanto en la fase de construcción como en la de operación. Donde se ha identificado que podrían ser afectadas características del ambiente físico (componentes de suelos, aguas y aire), del ambiente biológico (componentes de flora y fauna), así como del ambiente socioeconómico.

Se ha identificado como el área de influencia directa, los límites del proyecto madre Altos del María que colindan con el mismo, el área boscosa dentro del proyecto y las corrientes de agua (Quebradas) que corren dentro de ella. Cuyos componentes son bosques secundarios en regeneración, y pajonales principalmente, con un componente faunístico pobre, y cursos de agua naturales (quebradas) que se observan en buenas condiciones, aun cuando, durante la época de verano la quebrada más al Este presentó poca agua.

El proyecto encierra las actividades de tala de áreas verdes sobre el trazado de las calles, y servidumbre para los servicios de agua y electricidad. El corte de terreno para las calles, aun cuando se ha planificado en concordancia con las pendientes existentes; la adecuación y reforzamiento de aquellas áreas donde la conformación del terreno lo amerite; la adecuación del área para el tanque de almacenamiento de agua; la demarcación de los senderos y del área del mirador y la demarcación de los lotes, se hará de acuerdo a los planos aprobados. No se planea corte profundo o actividades de relleno; y la cubierta de las calles será de asfalto.

El proyecto ha considerado el corte y conformación de las calles nuevas con las cuales contará el proyecto, con 7m de ancho, y que ocupará un aproximado de 4Ha. + 9053.664m<sup>2</sup>. Corte y delimitación de 152 lotes, lo que podría involucrar un máximo de 30Ha + 3382.543m<sup>2</sup>, las áreas de uso público son 2Ha + 2753.691m<sup>2</sup>

Se ha considerado como áreas de influencia indirecta las poblaciones más cercanas: El Picacho a 1.77Km hacia el Sureste del Proyecto y la población de La Laguna 3.12Km hacia el Sur aproximadamente, esta última separada del sector de Altos del María por un accidente geográfico como lo es el Cerro Picacho.

Para poder desarrollar una estrategia ambiental eficiente ante las actividades que se realizarán, y con el deseo de favorecer el desarrollo sostenible, el equipo evaluador procedió a revisar la normativa ambiental nacional vigente y sus requerimientos, sobre todo las que aplican a esta actividad; evaluar e identificar los posibles efectos ambientales que pudieran generarse durante el ciclo del proyecto; y establecer medidas o acciones a efectuar llegado el momento, y disminuir las posibilidades de generación de efectos adversos al medio.

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

Los impactos sociales han sido delimitados luego de las entrevistas y la consulta ciudadana levantada, tomándose en consideración aquellas preocupaciones surgidas.

<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Interrupción en el acceso a las comunidades vecinas</li> <li>☞ Circulación vial</li> </ul>
<b>Económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Generación de empleo</li> <li>☞ Aportes económicos al Fisco</li> <li>☞ Beneficios a la economía local</li> </ul>
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Probabilidad de peligros y riesgos laborales y/o accidentes</li> <li>☞ Probabilidad de accidentes vehiculares</li> </ul>

##### ☞ Interrupción en el acceso a las comunidades vecinas

El proyecto a desarrollar no impedirá el acceso a la comunidad vecina, ya que las vías de acceso al proyecto evaluado en este documento, están programadas para ir por dentro del proyecto madre Altos del María, y no tendrán paso por ninguna de las comunidades vecinas.

La comunidad de El Picacho se encuentra hacia el Sureste del proyecto madre Altos del María, y la misma cuenta con un acceso cómodo a través de las vías internas del proyecto antes citado, a falta de una carretera pública establecida en la red vial nacional. Para esto se recomendará mantener y actualizar los acuerdos comunales entre la empresa Promotora y la comunidad.

##### ☞ Circulación vial

El proyecto a desarrollar aportará circulación vial tanto en la etapa de construcción (lotificación) como en la etapa de operación (venta y uso de los lotes) dentro del proyecto madre Altos del María, no hay calles o vías de acceso al proyecto que pasen por la comunidad de El Picacho (comunidad más cercana). La evaluación preliminar realizada nos indica que la circulación vial tanto dentro del proyecto Altos del María como dentro de la comunidad vecina, no es significativa. A pesar de ello se recomendará la utilización de maquinaria y vehículos en buen estado

para evitar pérdidas económicas por daño de las calles ya construidas u obstrucción de vías innecesariamente. Se recomendará el mantenimiento preventivo y la capacitación de propios, contratistas y residentes sobre la forma de conducir (conducción defensiva) dentro del proyecto evaluado y dentro del proyecto madre Altos del María.

⇨ Probabilidad de accidentes vehiculares (dentro y fuera del proyecto)

A pesar que la maquinaria a utilizar puede que ya se encuentre en el proyecto madre, podría haber movimiento de maquinaria y equipo, lo cual podría ocasionar eventuales accidentes vehiculares con otros dentro del proyecto Altos del María o fuera del proyecto durante su movimiento (de ser necesario). Motivo por el cual deberá capacitarse al personal sobre el manejo defensivo, y organizar y coordinar cualquier movimiento de equipos utilizando vehículos y personal guía y con la ATTT cuando esto sea necesario.

⇨ Probabilidad de peligros y riesgos laborales y/o accidentes

Los accidentes laborales se generarán en la medida que haya desconocimiento de las actividades a desarrollar y la falta de supervisión. Por lo cual, el Promotor se asegurará que las actividades a desarrollar están siendo realizadas por personal capacitado y bajo supervisión. Que se modifiquen procedimientos en el caso de identificarse riesgos; contar con las herramientas adecuadas y necesarias (procedimientos-equipos-maquinarias) para realizar los trabajos asignados; se deberá contar con Supervisores; establecer un sistema de señalización adecuado; y suministrar el equipo de protección personal a los trabajadores de acuerdo a la especificidad de las actividades. Adicional de mantener un listado con los teléfonos de emergencia, un dispositivo móvil y un auto a disposición. Lo anterior evitará pérdida humana y/o cargos económicos por incidentes, accidentes y/o días perdidos por paro de actividades.

⇨ Generación de empleos

Se espera la contratación de unos 40 trabajadores directos, más aquellos de servicios, ocasionales o de temporada que se utilicen durante la etapa de construcción, más aquellos que se generen directa y/o indirectamente durante la etapa de operación.

⇨ Aportes al Fisco

Tanto en la etapa de planificación (adquisición de tierras), como de construcción (lotificación), como de operación (venta de lotes) se estarán pagando al Tesoro Nacional y al Municipio impuestos que deben retribuir en otras obras a las comunidades del Municipio.

⇨ Beneficios a la economía local

Durante el proceso de construcción (lotificación) y de operación (venta de lotes) serán adquiridas localmente insumos, suministros, alimentos y servicios, lo que espera aportes al comercio local de forma periódica.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales fueron considerados los lineamientos que aparecen en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 De julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006, el Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto del 2012, y el Decreto Ejecutivo 36 del 3 de junio del 2019.

Este apartado tiene como objetivo indicar las medidas previstas para eliminar, evitar, reducir, o compensar los efectos ambientales negativos que pudiesen ocasionar las acciones previstas por el proyecto.

Durante el proceso de valoración no se ha identificado ningún impacto crítico, por lo que no se demandará cambios de tecnología, sin embargo, si se establecerán medidas o acciones que requerirán **compromiso y obligatoriedad** por parte de la empresa Promotora, Contratista, Subcontratista, trabajadores y propietarios.

### 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

A continuación se presentan las medidas de mitigación propuestas para los principales impactos previstos y que pudiesen ser generados durante la ejecución de las principales actividades que se estarán realizando durante las fases de construcción y operación.

#### ☛ Suelo

Las tareas que pudiesen afectar la calidad el suelo durante las etapas de construcción y/u operación son: levantamiento de la capa vegetal y corte de camino, conformación de los drenajes y conformación de las infraestructuras y demarcación de lotes.

Componente Ambiental	Impacto	Medida de Mitigación (C) <sup>32</sup> y (O) <sup>33</sup>
Calidad del	Cambio en el relieve	1. Evitar la modificación de los perfiles del suelo, mantener el diseño y especificaciones

<sup>32</sup> (C) Construcción

<sup>33</sup> (O) Operación (mantenimiento de las áreas)

<b>Suelo</b>		<p>aprobadas <b>(C)</b></p> <p>2. Mantener el trazado de las calles y lotes de acuerdo a los planos aprobados <b>(C)</b></p> <p>3. Reforzar con tosca el trazado en aquellos tramos con pendientes <b>(C)</b></p> <p>4. Revisar la estabilidad de los drenajes naturales de escorrentía del terreno <b>(C)</b></p>
	Erosión (eólica / hídrica)	<p>5. Realizar las labores de corte solo durante la época seca (verano) <b>(C)</b></p> <p>6. Cubrir el suelo expuesto en caso de originarse lluvias <b>(C)</b></p> <p>7. Plantar pasto u otra especie en aquellos sitios propensos a la erosión <b>(C) (O)</b></p> <p>8. Reforestar en aquellos sitios que por la pendiente de los drenajes naturales de escorrentía lo requieran <b>(C) (O)</b></p>
	Alteración de los patrones naturales de escorrentía	<p>9. Tomar en consideración en el diseño los drenajes de escorrentía naturales identificados para evitar la erosión de la tierra y acumulación del agua <b>(C)</b></p> <p>10. Revisar periódicamente los drenajes naturales de escorrentía para evitar deslaves, la obstrucción de éstos o que los drenajes naturales se vean afectados con sedimentos <b>(C) (O)</b></p>
	Alteración de las características físico-químicas por mala disposición de desechos (sólidos y/o líquidos).	<p>11. Disponer los desechos orgánicos generados en bolsas o tanques y luego disponer en la tinaquera general de Altos del María <b>(C) (O)</b></p> <p>12. Proyectar las compras de materiales de acuerdo a las necesidades, no exceder requerimientos <b>(C) (O)</b></p> <p>13. Favorecer solo la utilización de equipo, maquinaria y flota vehicular con mantenimiento comprobado, evitando de esta forma filtraciones de aceites y grasas sobre suelo <b>(C)</b></p> <p>14. Mantener en sitio y en cantidad necesaria material absorbente hidrófilo (paños o absorbente granulado), y bandejas colectoras en el evento de una fuga imprevista <b>(C) (O)</b></p> <p>15. Instruir al Supervisor sobre la vigilancia de la maquinaria y vehículos, con el fin de identificar fugas <b>(C)</b></p> <p>16. Concienciar al personal sobre manejo adecuado de desechos mediante capacitación antes del inicio de los trabajos <b>(C) (O)</b></p> <p>17. Instruir al Supervisor sobre la prohibición que existe de vertimientos de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos de obra y basura sobre el suelo descubierto <b>(C) (O)</b></p> <p>18. Prohibir la ejecución de trabajos de</p>

		<p>mecánica en la maquinaria o de la flota vehicular dentro del área del proyecto, a menos que se cuente con material absorbente y bandejas colectoras <b>(C) (O)</b></p> <p>19. Recolectar los desechos aceitosos o de base sintética en tanques de 55gls y debidamente rotulados tal como lo dispone la legislación nacional para su correcta disposición final en el caso de ser necesario <b>(C)</b></p> <p>20. Establecer registros donde se anoten las actividades que se desarrollan diariamente (mantenimientos, supervisiones y el manejo de desechos según su naturaleza) <b>(C) (O)</b></p> <p>21. Remover todas las estructuras temporeras como desechos, retazos de madera, tosca, o cualquier otro similar antes de concluir los trabajos <b>(C)</b></p>
	Cambios en el uso de suelo	22. Prohibir la alteración del diseño y especificaciones constructivas aprobadas <b>(C) (O)</b> .

#### ☛ Agua

Dentro del proyecto se ubican dos quebradas S/N que por su naturaleza deberán ser resguardadas. Los mismos no serán atravesados por puentes o se encuentran inmersos en lote alguno, sin embargo, por pendiente podrían ser afectados. Como consecuencia de las actividades a desarrollar se podrán generar algunos impactos sobre la calidad del agua circundante, ya sea por la generación de desechos líquidos y sólidos, mala disposición de sólidos o líquidos aceitosos (ver legislación vigente), así como por las actividades que pudiese generar sedimentación.

Componente Ambiental	Impacto	Medida de Mitigación <b>(C) y (O)</b>
<b>Calidad del Agua</b>	Aporte de sedimentos por erosión (eólica / hídrica)	<p>23. Seguir el diseño aprobado en cuanto a los cursos naturales de escorrentía <b>(C)</b></p> <p>24. Proteger con vegetación o diseños de ingeniería, aquellas áreas establecidas para el proyecto <b>(C)</b></p> <p>25. Utilizar métodos de control de suelos en aquellas áreas donde se identifiquen riesgo de erosión hídrica <b>(C)</b></p> <p>26. Capacitar al personal y propietarios sobre la conservación de los bosques y su relación con la calidad de agua <b>(C) (O)</b></p>

	<p>Alteración de las características físico-químicas por mala disposición de desechos sólidos y/o líquidos</p>	<p>27. Prohibir el vertimiento de cualquier tipo de líquido o sólido en los cursos de agua cercanos <b>(C) (O)</b>                  28. Colocar tanques de 55gls debidamente rotulados para la recolección de los desechos aceitosos o de base sintética cuando así sea necesario <b>(C)</b>                  29. Establecer procedimientos dentro del proyecto para la disposición de desechos líquidos o aceitosos <b>(C)</b>                  30. Concienciar mediante volantes, trípticos y/o formación, tanto al personal de trabajo como a los propietarios sobre el manejo adecuado de desechos según sus características <b>(C) (O)</b>                  31. Utilizar letrinas portátiles en relación 1:15 para el manejo de aguas residuales del personal que laborará en la obra <b>(C)</b></p>
	<p>Alteración de la calidad y/o cantidad de agua de las quebradas presentes.</p>	<p>32. Mantener estricto control y supervisión sobre los trabajos que se pudieran dar cercano a los cursos de agua <b>(C) (O)</b>                  33. Prohibir la retención de agua de las quebradas (ubicación de diques o similares) <b>(C)</b>                  34. Prohibir la limpieza de maquinaria o vehículos en las quebradas <b>(C) (O)</b>                  35. Prohibir el vertimiento de desechos de cualquier tipo dentro de las quebradas o en bosque de galería que lo limita <b>(C) (O)</b>                  36. Reforzar los bosques de galería con especies nativas <b>(C) (O)</b></p>

☛ **Aire**

La calidad del aire puede verse afectada temporalmente con las emisiones de fuentes móviles (maquinaria), el polvo, los particulado, y el ruido entre otros, ya que el entorno carece de este tipo de intrusión, sin embargo, se ha considerado que son de carácter negativo no significativo, ya que los mismos tanto durante la construcción como en la operación son de tipo esporádicos, y que pueden retornar a sus características originales casi de inmediato.

<b>Componente Ambiental</b>	<b>Impacto</b>	<b>Medida de Mitigación (C) y (O)</b>
-----------------------------	----------------	---------------------------------------

<b>Calidad del aire</b>	Emisión de gases y partículas suspendidas	<p>37. Exigir a cualquier transporte que acarree material, que por su naturaleza pueda ser esparcido, el cubrir este con una lona o similar en buen estado <b>(C)</b>.</p> <p>38. Cubrir aquellos suelos que no hayan sido bien compactados que por sus características pueda generar polvo o particulado <b>(C)</b>.</p> <p>39. Prohibir maquinarias o vehículos encendidos innecesariamente, con el propósito de disminuir las emisiones y reducir el radio de expansión de partículas de polvo <b>(C)</b>.</p> <p>40. Proveer al personal de mascarillas de polvo u otro similar en caso de requerirse, como medida para proteger las vías respiratorias a los trabajadores y personal expuesto <b>(C)</b>.</p>
	Incremento de los niveles de ruido	<p>41. Prohibir maquinarias, equipos y vehículos encendidos innecesariamente <b>(C)</b>.</p> <p>42. Proveer a los maquinistas de vehículos o equipo, de la protección auditiva necesaria de acuerdo a la actividad realizada <b>(C)</b>.</p> <p>43. Prohibir el ingreso de vehículos con “troneras” o el uso de bocinas innecesariamente que puedan perturbar el ambiente social en general y biológico en particular <b>(C) (O)</b>.</p>

#### ☛ Flora

La calidad de los aspectos biológicos como la flora será afectada debido al retiro de la capa verde sobre el trasecto de los caminos nuevos (calles nuevas e instalación de infraestructuras de agua y electricidad) y el acondicionamiento de los lotes, se ha considerado que son de carácter negativo significativo.

<b>Componente Ambiental</b>	<b>Impacto</b>	<b>Medida de Mitigación (C) y (O)</b>
<b>Flora</b>	Eliminación de la cubierta vegetal	<p>44. Remover solo la capa vegetal necesaria de acuerdo al diseño aprobado <b>(C)</b></p> <p>45. Rescatar plántulas que sirvan para la reforestación del bosque de galería <b>(C)</b></p> <p>46. Utilizar el componente vegetal extraído para promover obras de control de erosión y/o retención de sedimentos cuando esto sea necesario <b>(C)</b></p> <p>47. Pagar la compensación ecológica por tala <b>(C)</b></p> <p>48. Prohibir toda actividad de quema de material vegetal <b>(C)</b>.</p> <p>49. Prohibir la quema o tala en los bosques de galería <b>(C) (O)</b></p>
	Reforestación	50. Establecer semilleros con especies nativas

		(C) 51. Replantar en aquellos sitios propensos a la erosión (C). 52. Reforestar en aquellas áreas descubiertas y que sirvan para reforzar el componente (C).
--	--	--

#### ☛ Fauna

A pesar que la fauna identificada en sitio no muestra mayor variedad, la calidad de ella podrá ser afectada debido al retiro de la capa verde sobre el trasecto de los caminos nuevos (calles nuevas e instalación de infraestructuras de agua y electricidad) y el acondicionamiento de los lotes, lo que se ha considerado de carácter negativo significativo.

Componente Ambiental	Impacto	Medida de Mitigación (C) y (O)
<b>Fauna</b>	Pérdida temporal y alteración de hábitat	53. Preparar un Plan de Rescate de fauna (C). 54. Reubicar la fauna en las áreas que no se van a intervenir antes de efectuar actividades de tala y el corte (C). 55. Prohibir la captura y caza de fauna dentro y fuera del sector (C) (O). 56. Señalizar (letreros de información y advertencia) dentro del proyecto y fuera de él sobre los peligros y prohibiciones existentes (C) (O).

#### ☛ Paisaje

Componente Ambiental	Impacto	Medida de Mitigación (C) y (O)
<b>Paisaje</b>	Alteración del paisaje natural	57. Mantener el diseño y especificaciones aprobadas según el uso de suelo aprobado (C) (O). 58. Identificar y repoblar aquellas áreas abiertas y que sirvan para reforzar el componente paisaje (C).

#### ☛ Socioeconómica

A pesar que el área que se desea desarrollar se encuentra distante de la comunidad de El Picacho, y no se atravesará la comunidad en la etapa de construcción y/o operación, la comunidad se siente inquieta por el bloqueo o interrupción al acceso expedito a la comunidad o el aumento de la circulación vial dentro de ella, por lo que se ha tomado esto en consideración.

<b>Componente Ambiental</b>	<b>Impacto</b>	<b>Medida de Mitigación (C) y (O)</b>
<b>Socio económico</b>	Interrupción al acceso de las comunidades vecinas	59. Mantener las vías de acceso a la comunidad El Picacho abiertas <b>(C) (O)</b> . 60. Mantener y actualizar los acuerdos comunales entre la empresa Promotora y la comunidad <b>(C)</b> .
	Circulación vial	61. Contratar solo maquinistas y conductores capacitados y con experiencia <b>(C)</b> . 62. Programar la recepción de los insumos, equipos y/o materiales evitando la acumulación de flota vehicular innecesaria dentro y fuera del área (vía principal Altos del Maria) <b>(C)</b> . 63. Organizar el movimiento de los equipos utilizando vehículos y personal guía. 64. Establecer límites de velocidad dentro como fuera del proyecto <b>(C) (O)</b> . 65. Ubicar letreros (informativos y de advertencia) sobre los límites de velocidad y comportamientos viales seguros <b>(C) (O)</b> .

#### ☛ Seguridad

Los trabajos involucran por su ubicación y los trabajos a realizar, riesgos que deberán ser tomados en cuenta y para los cuales será necesario tomar algunas medidas, evitando pérdidas humanas y/o cargos económicos por incidentes y/o accidentes y días perdidos por paro de actividades. Los accidentes laborales se generarán en la medida que haya desconocimiento de las actividades a desarrollar y falta de supervisión.

<b>Componente Ambiental Seguridad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Medida de Mitigación (C) y (O)</b>
	Peligros y riesgos laborales y/o accidentes	66. Implementar buenas prácticas constructivas <b>(C)</b> . 67. Modificar procedimientos en el caso de identificarse riesgos que puedan causar un accidente <b>(C)</b> . 68. Sólo contratar personal con el expertiz para cada una de las actividades a desarrollar <b>(C) (O)</b> 69. Formar a cada uno de los trabajadores sobre los posibles riesgos que tendrá dentro del desarrollo del proyecto de acuerdo a cada una de las actividades a desarrollar <b>(C)</b> . 70. Delimitar y señalar aquellas áreas evaluadas como de alto riesgo, para evitar accidentes <b>(C)</b> . 71. Establecer un sistema de señalización adecuado. Colocar rótulos de información,

		<p>advertencia, notificación y de estricto cumplimiento dentro de las áreas de trabajo y alrededores involucrados (C)</p> <p>72. Suministrar el equipo de protección personal a los trabajadores de acuerdo a la especificidad de las actividades(C)</p> <p>73. Ubicar un Supervisor para el seguimiento de las maniobras (C)</p> <p>74. Mantener un botiquín a la disposición de los trabajadores con los insumos necesarios (C)</p> <p>75. Mantener un listado con los teléfonos de emergencia, un dispositivo móvil y un auto a disposición (C)</p>
	Accidentes vehiculares	<p>76. Organizar los trabajos del movimiento de los equipos utilizando vehículos y personal guía (C)</p> <p>77. Establecer límites de velocidad dentro como fuera del proyecto (C)</p> <p>78. Ubicar letreros (informativos y de advertencia) sobre los límites de velocidad y comportamientos viales seguros (C)</p>

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

Las personas encargadas de llevar a cabo la ejecución de todas las medidas enunciadas y propuestas serán el Promotor y sus Contratistas, y los propietarios, que por las actividades que allí se realicen tengan que ejecutar obras dentro del proyecto. El Promotor será el encargado principal de hacer cumplir y registrar el cumplimiento y aplicación de las medidas de mitigación.

A esto también, se le adiciona aquellas instituciones públicas y privadas, que por el carácter de la obra tengan injerencia sobre la misma, y que le deban dar un seguimiento cercano a la obra, tales como el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Municipio de San Carlos, el Ministerio de Salud (MINSa), Naturgy, el Cuerpo de Bomberos, y Oficina de Seguridad, entre otros.

### 10.3. Monitoreo

Se implementará el seguimiento y monitoreo para todas las medidas expuestas en este estudio, tomando en consideración la normativa, leyes y límites máximos permisibles.

Las autoridades estarán en la facultad de realizar inspecciones al proyecto con el propósito de evaluar la efectividad de las medidas enunciadas e incluir otras de ser necesario.

El Promotor deberá darle monitoreo documental (documentos que sean indicadores del cumplimiento de la medida, tales como diario + comprobantes de mantenimiento + comprobante de procedimientos + comprobantes de pago de desechos + comprobantes de capacitación, etc.) y fotográfico de todas las actividades que se ejecuten. Se deberá mantener registros de las actividades desarrolladas; incidentes / accidentes; mantenimiento de maquinarias y herramientas utilizadas; materiales empleados; horas de trabajo, trabajadores presentes; datos del climatológicos; monitoreos realizados; y cualquier otro que sirva para darle un real seguimiento a la actividad.

El Promotor deberá realizar las siguientes acciones de monitoreo durante el periodo de ejecución de la obra.

Aspecto	Actividad	Periodicidad	Indicador
Suelo	1. Realizar una inspección visual de los suelos en aquellas áreas donde se establezcan las áreas de maquinarias.	Diariamente	Registro documental (bitácora o registro) y digital
	2. Establecer un registro fotográfico de los suelos donde por causas fortuitas o por la movilización de la maquinaria y/o equipos se haga alguna tarea de mecánica o trasvase de combustible.	Semanalmente	Registro documental (bitácora o registro) y digital
	3. Tomar una muestra de suelo de aquellos lugares donde se presuma contaminación (BTEX, TPH, Aceites y Grasas)	Semestralmente (mientras duren los trabajos)	Informe de Laboratorio
Agua	1. Monitorear la calidad de las quebradas existentes	C/6 meses	Informe de Laboratorio

	dentro del proyecto, y antes que las mismas lleguen al Río María para estándares de control, tales: pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Turbiedad, DBO <sub>5</sub> , CF, Nitratos, Fósforo total.		
Aire	1. Monitorear ruido ambiental 2. Monitorear vibraciones ocupacional	C/6 meses  C/6 meses (mientras duren los trabajos)	Informe de Laboratorio

### 10.4. Cronograma de ejecución

<b>Cuadro 19</b>												
<b>Cronograma de Ejecución de medidas</b>												
<b>Etapas de Construcción (C) / Operación (O)</b>												
Medida	Año 1			Año 2			Año 2			Año 3		
Tiempo (Meses) / Etapa	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6
Suelo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	O
1. Evitar la modificación de los perfiles del suelo, mantener el diseño y especificaciones aprobadas (C)												
2. Mantener el trazado de las calles y lotes de acuerdo a los planos aprobados (C)												
3. Reforzar con tosca el trazado en aquellos tramos con pendientes (C)												
4. Revisar la estabilidad de los drenajes naturales de escorrentía del terreno (C)												
5. Realizar las labores de corte solo durante la época seca (verano) (C)												
6. Cubrir el suelo expuesto en caso de originarse lluvias (C)												
7. Plantar pasto u otra especie en aquellos sitios propensos a la erosión (O)												
8. Reforestar en aquellos sitios que por la pendiente de los drenajes naturales de escorrentía lo requieran (C) (O)												
9. Tomar en consideración en el diseño los drenajes de escorrentía naturales identificados para evitar la erosión de la tierra y acumulación del agua (C)												
10. Revisar periódicamente los drenajes naturales de escorrentía para evitar deslaves, la obstrucción de éstos o que los drenajes naturales se vean afectados con sedimentos (C) (O)												
11. Disponer los desechos orgánicos generados en bolsas o tanques y luego disponer en la tinaquera general de Altos del María (C) (O)												
12. Proyectar las compras de materiales de acuerdo a las necesidades, no exceder requerimientos (C) (O)												
13. Favorecer solo la utilización de equipo, maquinaria y flota vehicular con mantenimiento comprobado, evitando de esta forma filtraciones de aceites y grasas sobre suelo (C)												









4. Monitorear la calidad de las quebradas existentes dentro del proyecto, y antes que las mismas lleguen al Río María para estándares de control, tales: pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Turbiedad, DBO5, CF, Nitratos, Fósforo total.												
5. Monitorear ruido ambiental												
6. Monitorear vibraciones ocupacional												

## 10.5. Plan de participación ciudadana

Existen diversas técnicas que pueden emplearse para la incorporación de la comunidad al proceso de participación ciudadana; en este caso, se decidió unir las técnicas de encuesta-entrevista etapa inicial del proyecto. Con la encuesta el objetivo fue obtener información sobre aspectos generales relacionados a las tendencias, características, opiniones y prejuicios del grupo encuestado en relación con el ambiente, su entorno y el proyecto que se desea desarrollar. En cambio, la entrevista buscó buscar una vía para obtener otros pareceres y explicar detalles del proyecto para mantener a la comunidad informada.

Los sectores involucrados o interesados fueron aquellos individuos o grupos que probablemente se vean afectados, directa o indirectamente, por el proyecto, la comunidad vecina de El Picacho y a las autoridades (Representante de Corregimiento y de la Junta Comunal). Ya sea en un plano positivo o negativo, el proceso de participación ciudadana previa aseguró el aporte de los sectores involucrados al Estudio de Impacto Ambiental para los diversos aspectos del proyecto, incluyendo la metodología, el tratamiento de los impactos y la introducción de la mitigación en el diseño de las actividades de construcción.

De igual forma, es una actividad fundamental en la relación entre la empresa y la comunidad donde el intercambio de información contribuye a aplicar medidas de prevención y manejo de los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto. La encuesta-entrevista fue de doble dirección: por un lado, la empresa informó a la población de todos los aspectos del proyecto y por otro recibió las preocupaciones y sugerencias de la comunidad y la toma en cuenta para el diseño y medidas a implementar del proyecto.

Los comentarios obtenidos han sido particularmente útiles durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, ya que sirvieron para conocer cuáles son los temas de mayor preocupación de los habitantes de la población.

En este sentido, se adoptó una posición proactiva sosteniendo visitas destinadas a presentar la encuesta-entrevista y el proyecto para detectar las principales inquietudes de la población en torno a la futura obra. Lo que permitió incorporar a la comunidad en una etapa temprana del proyecto, siendo una expresión de voluntad transparente por parte de la empresa.

Los resultados y análisis de la consulta ciudadana se encuentran en el acápite 8.3 del Capítulo 8 de este estudio. Algunos no cooperaron, por lo que se levantaron con aquellos que si cooperaron y se recolectaron las opiniones de los participantes (moradores y actores claves).

Del mismo modo, como parte proactiva, el Promotor deberá reforzar los acuerdos comunales establecidos con la comunidad, y establecer mecanismos de cooperación para el desarrollo de estrategias comunitarias y del control social definiendo canales y actividades, toda vez que la comunidad ha quedado asociada y dependiente de los accesos de Altos del María a falta de una vía de comunicación pública establecida en la red vial nacional.

## 10.6. Plan de Prevención de Riesgo

Este plan surge como herramienta de apoyo, producto del análisis e identificación de los impactos y riesgos ambientales para estimar los posibles daños ambientales que pudieran generarse por diversos factores de origen antrópico y natural debido a las observaciones realizadas en campo y la información consultada. La finalidad de este Plan es establecer los mecanismos de prevención para aquellas actividades identificadas y que pueden generar riesgos ambientales, con el objeto de evitar situaciones de emergencia que pudiesen suscitar accidentes lamentables.

Para este fin, la empresa (la alta gerencia) deberá garantizar que los trabajadores que participen en el desarrollo del proyecto tengan los conocimientos de cómo evitar, actuar y ayudar al acontecer un incidente, conocimientos del ambiente que los rodea, los procedimientos y del manejo y uso adecuado de las maquinarias, herramientas y materiales. Esto se puede lograr mediante el adiestramiento del personal en Ambiente y Seguridad, y con el cual se deberá contar antes que se inicien los trabajos, y continuarse en el tiempo de forma periódica (cuando sea necesario), y dictado por especialistas con dominio de los temas.

Resultados esperados.

-  Creación de una cultura de prevención ambiental y laboral.
-  Personal sensibilizado y capaz de identificar los riesgos que lo rodean.
-  Disminución de los días perdidos por incidentes laborales, enfermedad laboral, y ausencias.

Este Plan sirve de apoyo para el Plan de Prevención Ambiental que el Promotor y el o los contratistas deben mantener, durante la actividad de construcción en específico para este proyecto, que contará con un aproximado de 40 trabajadores.

### + Identificación de los riesgos ambientales

Los riesgos ambientales que se han identificado son los siguientes: derrumbamiento, incendio, contacto con seres vivos (fauna), contaminante acústico, vibraciones, contaminación de suelos/agua por derrame de combustible, contaminación de suelos/agua por desechos.

<p><input type="checkbox"/> <b>Derrumbamiento</b> Comprende los desplomes, total o parcial, de derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes. Donde la posibilidad de ocurrencia de esto se ha estimado en poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Conocer las limitaciones de carga del terreno.</li> <li>☞ Diseñar los taludes de acuerdo a la legislación y dimensionamiento requeridos y aprobados.</li> <li>☞ Cumplir con la legislación de referencia en cuanto al dimensionado de elementos constructivos, alturas y ángulos límites, etc.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Incendios</b> Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. La posibilidad de ocurrencia de esto se ha estimado en posible</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Prohibir consumir cigarrillos, mantener llamas abiertas o quemar capas vegetales, dentro o en los alrededores de las áreas de trabajo.</li> <li>☞ Recoger y retirar rápidamente los líquidos inflamables que pudiesen haber caído sobre el suelo.</li> <li>☞ Retirar rápidamente los desechos, impidiendo que se acumulen.</li> <li>☞ Mantener un extinguidor de Tipo ABC en el caso de conato de incendio</li> <li>☞ Limpiar derrames y restos de combustibles, mantener el almacenamiento de material combustible en lugar aislado y protegido, utilizar recipientes seguros y herméticamente protegidos.</li> <li>☞ Impedir que el agua entre en contacto con el asfalto caliente.</li> <li>☞ Proteger las instalaciones eléctricas.</li> <li>☞ Contar con un plan de emergencia y evacuación divulgado a los trabajadores.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Contactos con seres vivos (fauna)</b> Aquellos accidentes causados directamente entre personas y animales, tales como agresiones, roces, mordeduras, picaduras, etc. La posibilidad de esto se ha estimado en altamente probable</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Formar e informar a los trabajadores de los riesgos específicos de su puesto de trabajo.</li> <li>☞ Prohibir la manipulación de ningún tipo de animales por personal no entrenado.</li> <li>☞ Conocer los procedimientos básicos de primeros auxilios para aplicar en caso de incidentes / accidente.</li> <li>☞ Poseer vehículos a disposición para trasladar al personal al Centro de Salud más cercano cuando así se amerite.</li> <li>☞ Limitar las tareas a trabajadores formados expresamente para ello.</li> <li>☞ Prohibir trabajos en solitario.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Contaminación acústica</b> Perturbación del ambiente por causa del contaminante físico (ruido) ocasionado</p>	

<p>por motores eléctricos o de combustión interna, escapes de aire comprimido, rozamientos o impactos de partes metálicas, máquinas, y herramientas de percusión. La posibilidad de ocurrencia mientras duren los trabajos constructivos que involucren equipo y/o maquinaria de combustión interna, es medianamente probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Establecer medidas de ingeniería sobre el foco emisor de ruido, cuando esto sea necesario.</li> <li>☞ Realizar un correcto mantenimiento de las maquinarias y/o equipos de combustión interna y/o percusión.</li> <li>☞ Cumplir con la legislación para no superar los valores límites de exposición al ambiente.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Vibraciones</b>                  Vibración originada por máquinas, herramientas y vehículos sobre terrenos que no estén estabilizados. Cuya posibilidad de ocurrencia es poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Verificar que las maquinarias que generan vibraciones cuenten con los amortiguadores necesarios.</li> <li>☞ Estabilizar aquellos terrenos que así lo ameriten.</li> <li>☞ Fijar las máquinas bien a su base para evitar movimientos innecesarios y/o abruptos sobre terreno identificado como inestable.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Contaminación suelo / agua por combustible / hidrocarburos</b>                  Por mal manejo del suministro de algunos de los elementos (combustible, aceites, asfalto). La posibilidad de ocurrencia es probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Establecer un sitio alejado de cursos de agua para el dispense de combustible a maquinarias y/o equipos de combustión interna.</li> <li>☞ Mantener en sitio y a disposición bandejas y equipo absorbente durante las actividades de suministro de combustible o de mecánica (en caso de ser necesario).</li> <li>☞ Solo disponer de combustible para los equipos y maquinarias a través de bombas manuales o envases diseñadas con este fin.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Contaminación suelo / agua por desechos</b>                  Por mal manejo de los desechos (líquido / sólidos) con una posibilidad de ocurrencia probable</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Establecer un sitio alejado de cursos de agua para el almacenamiento temporal de los desechos diarios.</li> <li>☞ Ubicar envases o bolsas para depositar los desechos domiciliarios diarios de los trabajadores.</li> <li>☞ Ubicar servicios higiénicos portables para el personal durante la etapa de construcción.</li> </ul>

### + Identificación de los riesgos humanos

<p><input type="checkbox"/> <b>Caídas desde diferentes alturas</b>                  Incluye la caída de personas desde alturas como las caídas a profundidades: tales como terrenos escarpados, plataformas, materiales apilados, vehículos y de</p>
--

maquinarias, la posibilidad de ocurrencia está calificada como probable	
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Utilizar elementos de seguridad adecuados</li> <li>☞ Utilizar sistemas de protección individual cuando así se amerite.</li> <li>☞ Utilizar medios de protección colectiva cuando así se amerite.</li> <li>☞ Cumplir con la legislación de referencia en cuanto al dimensionado de barandillas, alturas límites en trabajos, dimensionado de peldaños (cuando esto sea necesario).</li> </ul>
<input type="checkbox"/> <b>Caídas desde el mismo nivel</b> Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo, o caída sobre o contra objetos, la posibilidad de ocurrencia está calificada como probable.	
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Disponer y almacenar materiales y equipos sobrantes.</li> <li>☞ Mantener los suelos libres de obstáculos.</li> <li>☞ Disponer de drenajes adecuados en zonas permanentemente mojadas o húmedas.</li> <li>☞ Evitar subirse en la “cuchara” de las retro excavadores o palas para desplazarse.</li> <li>☞ Mantener la atención necesaria al realizar los trabajos.</li> <li>☞ Estacionar las carretillas siempre con la horquilla baja y en los lugares adecuados para ello.</li> <li>☞ Salvar desniveles en suelos o superficies.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> <b>Caídas por manipulación de objetos</b> Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae. La posibilidad de ocurrencia está calificada como probable.	
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Utilizar solo elementos, estructuras, mecanismos y accesorios de resistencia adecuada al uso al que se les destina.</li> <li>☞ Asegurar la estabilidad la solidez y firmeza con que se fijen al suelo los aparatos de manipulación y elevación de materiales.</li> <li>☞ Asegurar que la carga en las maquinarias y equipos de elevación esta equilibrada.</li> <li>☞ Formar e informar a los trabajadores que realicen estas operaciones.</li> <li>☞ Uso de equipos de protección individual adecuados a las tareas.</li> <li>☞ Cumplir con la legislación de referencia en cuanto a resistencia máxima, manejo de cargas, mantenimiento de instalaciones y requisitos de los equipos de protección individual.</li> </ul>
<input type="checkbox"/> <b>Pisadas sobre objetos</b> Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes pero que no originan caídas. La posibilidad de ocurrencia se define como poco probable.	
Medidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Mantener el suelo del lugar de trabajo limpio de elementos cortantes o punzantes.</li> <li>☞ Utilizar equipos de protección individual (calzado de seguridad, plantillas especiales, etc.).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Cumplir con condiciones en el lugar de trabajo de orden y limpieza.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Choques contra objetos móviles</b>                  Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles que pudiera presentar la maquinaria fija o por objetos y materiales empleados en manipulación y transporte. La posibilidad de ocurrencia se define como poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Mantener la separación adecuada entre máquinas, vías de circulación y personal.</li> <li>☞ Conocer en todo momento cuales son las partes móviles de la máquina así como los movimientos que ésta realiza, alcance, etc.</li> <li>☞ Señalizar y delimitar las zonas de paso y de movimiento de maquinaria.</li> <li>☞ Formar e informar a los trabajadores sobre el tema.</li> <li>☞ Estar siempre atento al trabajo que se está realizando.</li> <li>☞ Cumplir con el dimensionado de vías de circulación, y señalización de espacios de trabajo.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Atrapamiento por o entre objetos</b>                  El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por piezas que ensamblan, un objeto móvil y otro inmóvil, dos o más objetos móviles que no engranan. La posibilidad de ocurrencia se define como poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Conocer perfectamente los movimientos de la máquina y su funcionamiento.</li> <li>☞ Contar con dispositivos de parada de emergencia adecuados.</li> <li>☞ Utilizar resguardos separadores para impedir la entrada o el acercamiento del operario a una posición de peligro.</li> <li>☞ Utilizar resguardos para cubrir cadenas, engranajes, etc.</li> <li>☞ Guardar una distancia de seguridad entre la máquina y la posición del trabajador que puedan favorecer el atrapamiento.</li> <li>☞ Evitar usar ropa demasiado holgada en trabajos con máquinas o herramientas.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Carga física: Esfuerzo</b>                  La carga física se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo. La posibilidad de ocurrencia se define como probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ No se deben sobrepasar los límites establecidos de manejo de cargas teniendo en cuenta el sexo y la edad del trabajador.</li> <li>☞ Es muy importante informar y adiestrar al personal en las técnicas de levantamiento de cargas.</li> <li>☞ Escoger y utilizar herramientas y aparejos de trabajo ergonómicos o funcionales a la anatomía de la mano.</li> <li>☞ Se deberá disminuir la repetitividad de la tarea reestructurando el método de trabajo de tal forma que se alternen diferentes grupos musculares, introduciendo rotación de tareas, mecanizando, etc.</li> <li>☞ Hay que considerar las condiciones de temperatura e humedad</li> </ul>

	existentes a la hora de realizar esfuerzos.
<p><input type="checkbox"/> <b>Atropello o golpes con vehículos</b> Comprende los atropellos de personas por vehículos, o accidentes en los que el trabajador lesionado va sobre el vehículo que interviene en el accidente. La posibilidad de ocurrencia se define como probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ La anchura de las vías por las que puedan circular los trabajadores y las maquinarias deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.</li> <li>☞ Las curvas de las calles se diseñarán teniendo en cuenta el radio de giro mayor de los vehículos.</li> <li>☞ En las bifurcaciones o cruces se instalarán señales y personal guía.</li> <li>☞ En los cruces se deberá establecer una prioridad de paso señalizándose adecuadamente.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Exposición a temperaturas extremas</b> El trabajador podrá sufrir alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de calor extremo (atmosférico o ambiental). La posibilidad de ocurrencia se define como probable en el época seca y casi nula en la época lluviosa.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Formar e informar a los trabajadores sobre los riesgos de exposición a calor durante los trabajos.</li> <li>☞ Disponer de un lugar acondicionado para el descanso.</li> <li>☞ Disponer de bebidas frías.</li> <li>☞ Usar protectores o cremas para cara, manos, labios.</li> <li>☞ Determinar periodos de descanso adecuados.</li> <li>☞ Mantener a mano los teléfonos de emergencia y un botiquín de primeros auxilios.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Contactos eléctricos directos</b> Incluye los accidentes por contacto con la corriente eléctrica del trabajador con una parte activa de la instalación, que en condiciones normales puede tener tensión. La posibilidad de ocurrencia se ha determinado como poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Alejar el cuerpo de partes activas de la instalación, a una distancia que sea imposible el contacto fortuito con las manos o por la manipulación de objetos conductores.</li> <li>☞ Interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de las instalaciones eléctricas.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Incendios</b> Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. La posibilidad de ocurrencia se ha determinado como posible.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Prohibir el consumo de cigarrillos o el mantener llama abierta o la quema de material vegetal, dentro o en los alrededores de las áreas de trabajo.</li> <li>☞ Mantener un extinguidor de Tipo ABC en el caso de conato de incendio</li> <li>☞ Limpiar derrames y restos de combustibles, mantener el almacenamiento de material combustible en lugar aislado y</li> </ul>

	<p>protegido, utilizar recipientes seguros y herméticamente protegidos, realizar trasvases de combustible en condiciones de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Impedir que el agua entre en contacto con el asfalto caliente.</li> <li>☞ Proteger las instalaciones eléctricas.</li> <li>☞ Contar con un plan de emergencia y evacuación divulgado a los trabajadores.</li> <li>☞ Mantener en sitio medios de comunicación (celular y/o radio) y un auto.</li> <li>☞ Mantener en sitio un listado con los números de emergencia.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Contacto entre personas</b>                  Aquellos accidentes causados directamente por personas, tales como agresiones. La posibilidad de ocurrencia se ha determinado como poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Prohibir el ingreso de personal o visitantes bajo la influencia del alcohol o sustancias estimulantes alucinógenas o depresivas.</li> <li>☞ Prohibir la entrada a los sitios de trabajo con armas de fuego o punzocortantes que no sean herramientas de trabajo.</li> <li>☞ Establecer controles y procedimientos básicos de comportamiento para los trabajadores y visitantes.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Ruido</b>                  Contaminante físico que podrá ser causado por motores eléctricos o de combustión interna, escapes de aire comprimido, rozamientos o impactos de partes metálicas, máquinas, y herramientas de percusión. La posibilidad de ocurrencia se ha determinado como poco probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Establecer medidas sobre el foco emisor de ruido, cuando esto sea necesario.</li> <li>☞ Utilizar protección personal auditiva, cuando se supere los límites máximos permitidos.</li> <li>☞ Realizar un correcto mantenimiento de las maquinarias y/o equipos de combustión interna y/o percusión.</li> <li>☞ Limitar el tiempo de exposición del trabajador a ruido innecesario, para no superar los valores límites de exposición a ruido en el lugar de trabajo.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Quemadura</b>                  Este riesgo se podría producir por el mal manejo de los componentes de la cubierta asfáltica. La posibilidad de ocurrencia se ha determinado como probable.</p>	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Utilizar guantes de aislamiento térmico para prevenir las quemaduras por el asfalto caliente y evitar que los solventes entren en contacto con la piel.</li> <li>☞ Utilizar camisas de manga larga y pantalones gruesos.</li> <li>☞ Utilizar gafas de seguridad y careta para proteger los ojos y la cara.</li> <li>☞ Utilizar botas de seguridad para proteger los pies.</li> </ul>
<p><input type="checkbox"/> <b>Inhalación de vapores</b>                  Este riesgo se podría producir por el mal manejo de los componentes durante el proceso de colocación de la cubierta asfáltica. La posibilidad de ocurrencia se ha</p>	

determinado como probable.	
<b>Medidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Prohibir este tipo de labor a los trabajadores no autorizados ni aptos para esta actividad.</li> <li>☞ Utilizar mascarar (EPP) cuando esto sea necesario.</li> <li>☞ Evitar respirar los vapores del asfalto colocándose contra el viento en las áreas de trabajo</li> <li>☞ Tapar los recipientes y evite revolver el asfalto descubierto para prevenir quemaduras y exposición a los vapores.</li> <li>☞ Lávese las manos con frecuencia, antes de comer, beber, fumar o usar los sanitarios.</li> </ul>

### 10.7. Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora

Con el propósito de que el Promotor, haga el manejo adecuado de los componentes biológicos presentes dentro del área del proyecto, se presenta el siguiente Plan que servirá de base para brindar el manejo adecuado y responsable tanto de la fauna como de la flora silvestre que se rescate en el área del proyecto.

El mismo deberá ser ampliado y desarrollado por el personal que el Promotor contrate para estas necesidades. Se ha de contemplar una capacitación básica ambiental para todo el personal involucrado en la ejecución de la obra y en especial para el personal que se encargue del desmonte o limpieza. Igualmente, se describe el procedimiento para la reubicación y liberación de las especies rescatadas.

#### + PLAN DE RESCATE DE FAUNA

En cumplimiento del Artículo 4 de la Resolución AG-0292-2008, se presenta el siguiente documento base correspondiente al Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre para la ejecución del proyecto “Lotificación El Portalón” que desea ser desarrollado por el Promotor Altos de Vistamares, S.A.

El proyecto se trata del desarrollo de 152 lotes sobre un área de vegetación de crecimiento secundario y pastos, como parte de la expansión del proyecto madre Altos del María, con uso de suelo aprobado por el MIVIOT Código R-R, con la construcción de caminos que interconectarán el proyecto con los ya existentes, la colocación de infraestructuras de servicio (agua y electricidad), la ubicación de un tanque de almacenamiento de agua y la rehabilitación de senderos.

Se espera que una vez se inicien los trabajos dentro del área proyectada, la afluencia de personal y de maquinaria, la mayoría de la fauna presente se movilice. El objetivo principal del rescate es la reubicación de aquella fauna que no tenga los medios para moverse, entre los que se pueden mencionar nidos de aves, o madrigueras, o animales muy jóvenes que necesiten de ayuda. Deberá levantare un Informe sobre esta actividad.

Lo importante será cumplir todo lo referente a caza y captura de animales, en donde los trabajadores ya contarán al momento de su ingreso con la capacitación y conocimientos necesarios sobre lo que la legislación vigente dice al respecto.

En caso de avistar reptiles o mamíferos de mediana o gran envergadura que puedan ser un peligro para los trabajadores y participantes del proyecto, estos tratarán de ser ahuyentados y se procederá a comunicar al profesional contratado por el Promotor, para su respectivo rescate y reubicación de ser necesario. Por lo anterior deberá mantenerse un monitoreo dentro del proyecto mientras duren los trabajos.

+ Objetivo general

Salvaguardar la fauna durante la ejecución del proyecto

+ Objetivos específicos

- Establecer actividades de rescate, previo a la etapa de preparación del sitio.
- Alejar a especies de aves, reptiles y/o mamíferos, con la finalidad de disminuir y motivar el desplazamiento a áreas aledañas. dentro del área del Proyecto,
- Capturar en el área del proyecto a especies susceptibles de rescates (tales como anfibios, reptiles y mamíferos pequeños), para reubicarlos en un sitio con similares condiciones ambientales.
- Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de ejecutar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

+ Ubicación geográfica

El proyecto “Lotificación El Portalón” se ubica en el Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste, dentro del proyecto madre “Altos del María” sobre coordenadas ya listadas en el Capítulo 5, Acápites 5.2 de este documento.

+ Inventario de fauna existente

Lo poco observado dentro del área que se afectará está listado en el Capítulo 7, Acápites 7.2 de este documento.

+ Lugares de custodia temporal

Los lugares temporales para la custodia de los animales rescatados serán debajo de vegetación o de lugares protegidos del sol, donde se le proveerá de agua y alimento mientras se encuentren en custodia. Estos serán determinados por el especialista que el Promotor contrate.

+ Posibles sitios de reubicación

Para la selección del sitio de reubicación se han utilizado algunos criterios, tales como que sean sitios cercanos a los lugares de captura y con características similares y alejadas de las áreas dispuestas para el desarrollo de la lotificación, de manera que se prevenga el reasentamiento durante las obras.

Los posibles lugares podrían ser el Cerro Vacamonte, hacia el límite Este del proyecto sobre Fincas que no serán utilizadas o hacia la parte Norte utilizando el bosque de galería del Río María.

#### +Metodología y equipo a utilizar

Se ha considerado un proceso de inducción ambiental para el personal involucrado en la ejecución de la obra, en concreto para el personal encargado del desmonte o limpieza de los sitios donde se ejecutará la misma. Durante las charlas se describirá y explicará las posibles especies a encontrar, los riesgos, las prohibiciones y los procedimientos para la reubicación y liberación de las especies rescatadas.

El personal a cargo efectuará visitas de campo para la identificación visual (directa) de la fauna, de preferencia en horas tempranas de la mañana, y la visualización de posibles áreas donde se pudieran esconder algunos ejemplares; así mismo como la observación indirecta como rastros (huellas, excrementos y comederos). para lo cual el Promotor debe haber realizado los trabajos de agrimensura y marcado las áreas que van a ser desprovistas de vegetación.

Se deberá contar con el apoyo de asistencia veterinaria en el caso que sea necesario.

Se deberá crear un registro de los animales capturados identificando género / especie, sexo, estimación de edad, condición reproductiva, longitud y peso, entre otros; así mismo, se recogerán los datos del área de liberación de cada cual. El manejo de los ejemplares deberá ser efectuado por una persona con el expertiz, evitando el estrés o la mala manipulación.

Tomando en consideración que los animales se ahuyentarán durante la intrusión de personal en la etapa de desmonte, se deberá considerar algunos métodos para aquellos que no lo hagan. Se deberá proceder primeramente a apartar a los animales que sean visualizados en una inspección previa, para ver si pueden moverse por sus propios medios. En caso contrario, se debe proceder con la captura para ponerlos a salvo. Para los mamíferos y aves deben ser utilizados lazos, trampas, redes u otros, y jaulas para su contención, cuando esto sea necesario; para los reptiles (ofidios) pinzas herpetológicas, bolsas y jaulas; para anfibios, bolsas con agua para mantener la humedad.

Las actividades de desmonte, tala y remoción de la vegetación se verificarán en etapas, para impedir que los animales queden atrapados o solos en áreas de trabajo. El personal que trabaje durante esta etapa deberá contar con los equipos e instrumentos de captura y los equipos de protección personal.

Durante la etapa de construcción (lotificación), en específico la etapa de desbroce y tala el personal contratado realizará recorridos, haciendo observaciones antes, durante y después de la derriba de los árboles y desbroce, a fin de dar captura a cualquier especie que pueda ser perjudicada por estas actividades. Se deberá coordinar con el personal a cargo para que en caso de avistar alguna especie, se reporte de inmediato para proceder a su rescate y reubicación. Se deberá mantener tanto equipo de rescate como focos de acción se manejen.

La liberación se deberá dar en zonas de similares condiciones y de preferencia en aquellos sitios libres y que por sus características no serán parte de la lotificación, tales como el Cerro Vacamonte, hacia el límite Este del proyecto sobre Fincas que no serán utilizadas o hacia la parte Norte utilizando el bosque de galería del Río María.

Finalmente el personal deberá contar con los insumos y herramientas básicas, tales como un cuaderno de campo, binoculares, GPS, cintas de señalización, y botiquín de primeros auxilios, un dispositivo de comunicación (radio / celular), y números de emergencia accesible.

Este se considera un Plan base elaborado por el personal de Panamá Environmental Services (M.Lu Idoneidad 1183), que servirá de guía y apoyo para el Contratista que se encargue del Plan final que será puesto a consideración del Ministerio de Ambiente, antes de su ejecución.

Independiente de la capacidad y capacitación de personal con que cuenta la empresa Altos del María en este tema y para realizar un adecuado desarrollo de la parte logística y administrativa, de la actividad de rescate y reubicación a la fauna silvestre debe contarse con un biólogo, personal técnico y un veterinario que cumpla con los requisitos siguientes:

- Profesional capacitado en el área de biología y sistemática con amplia trayectoria en el manejo de animales silvestre.
- Haber laborado por lo menos 2 años en las actividades de rescate, reubicación y traslado de fauna silvestre.

El Contratista que sea asignado a los trabajos de rescate deberá ampliar el Plan base anterior y someter al Ministerio de Ambiente antes de su cumplimiento. Se deberá establecer una estrecha relación entre el personal involucrado (equipo rescatista), el Promotor y el Ministerio de Ambiente.

#### + Costo

El costo del presupuesto de rescate de la fauna silvestre, por un periodo de 2 a 5 días, antes de la intervención de cada una de las áreas asignadas para lotificar, será pactado con la persona que se encargue de los trabajos.

#### **+PLAN DE RESCATE DE FLORA**

En cuanto al rescate de flora, debido a que se trata de bosques secundarios en regeneración, se deberá identificar y seleccionar vegetación similar a la presente en el área y/o con mejores características, con los cuales se pueda fortalecer la vegetación presente y establecer viveros que sirvan para la ejecución de la reforestación. Este documento base está ligado al Plan de Reforestación que será desarrollado por el contratista del Promotor en su momento.

Se deberá Identificar sitios favorables para el trasplante de las diferentes especies, dentro de las áreas identificadas y destinadas para este fin dentro del área de influencia del proyecto.

Los ejemplares colectados, se extraerán con suficiente sustrato, procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.

Se deberán seguir los siguientes pasos:

- Las plantas se deberán obtener con suficiente tierra adherida a las raíces de las plantas, cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces. Se deberá reducir en lo posible, el tiempo entre su extracción y su trasplante.
- Se identificarán sitios para trasplantar con características similares al sitio en que fueron obtenidas.

La definición final del Plan y su delineamiento deberá ser desarrollada y ejecutado por el personal que se encargue el proceso.

Se buscará el asesoramiento técnico en la materia, y la cantidad y especies, estará delimitada por la cantidad de árboles a talar (108) mayores a 20 DAP, y ya estipulada la relación en la legislación nacional.

Con lo anterior se pretende prevenir la erosión, estabilizar taludes y mejorar la estructura y fertilidad del suelo en aquellos sitios vecinos identificados, reducir cualquier aporte de sedimentos que se esté dando en los cursos cercanos al proyecto, contribuir y mejorar el paisaje con el fin de asegurar la calidad ambiental y visual del proyecto, dando valor agregado al proyecto.

## 10.8. Plan de Educación Ambiental

El Plan de Educación Ambiental está orientado a crear y lograr una conciencia ambiental de todos los participantes (Promotor, Contratistas y colaboradores involucrados en la obra); para los efectos de minimizar, reducir y mitigar los impactos sobre la conservación de los recursos naturales existentes, poniendo de manifiesto que las prácticas inadecuadas producen los deterioros en el entorno natural; y promover buenas prácticas.

El Plan de Educación Ambiental, será impartido por personal con la experiencia y aptitud en los temas, a través de capacitaciones programadas de inducción y capacitaciones en el trabajo (charlas, conversatorios, testimonios, talleres) donde lo que se persiga sea desarrollar y mejorar actitudes en los colaboradores, capataces, y supervisores en temas ambientales, sociales y de seguridad. Haciendo uso de recursos como manuales, proyecciones, películas, afiches informativos, trípticos, charlas y/o conversatorios, o cualquier medio escrito u oral que ayude a la transmisión del conocimiento y en la prevención.

### Etapa de Construcción

- ☛ El Promotor organizará una charla inductiva y de educación, antes de iniciar los trabajos y dirigida a sus trabajadores (en todos los rangos), tanto administrativos como de campo y que estén involucrados en el proyecto. Esto pretende crear una actitud consiente sobre el valor que tiene una buena gestión en las obras sobre la preservación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales de las zonas de trabajo y los alrededores

- ☛ El Promotor se comprometerá a impartir una charla semanal de poco más de 10 minutos, donde se analicen los trabajos semanales, donde haya una identificación de los posibles riesgos, y se repasen las medidas más importantes de prevención, así como compartir experiencias y testimonios. La misma debe ser guiada y documentada.

- ☛ Revisar las estrategias ambientales con las cuales ya cuenta el Promotor, de manera que se refuerce una actitud responsable frente al medio ambiente de todo el personal involucrado.

Para la ejecución de estas medidas se dispondrá de un capacitador y la utilización de material escrito.

Tema: Calidad de suelos / Control de erosión

- ☐ Adiestrar al personal en la identificación de áreas con procesos erosivos, las medidas que podrían ser aplicadas en cada situación; y fortalecer la importancia de no generar procesos erosivos dentro de las actividades de corte, tala y desbroce.

Periodicidad: Mensual

Tema: Calidad de suelos / Contaminantes

Comunicar sobre las actividades que podrían tener un efecto negativo sobre la calidad del suelo de acuerdo a las actividades realizadas, cómo evitarlos, como mitigar en caso de incidentes/accidentes, y transmitir buenas prácticas constructivas.

Periodicidad: Mensual

Tema: Calidad de aire (ruido ambiental / ruido laboral / vibraciones)

Ilustrar al personal (contratistas y colaboradores) de aspectos como emisiones de fuentes móviles (gases), movimiento de particulado, impacto sonoro (ruido ambiental y laboral) y vibraciones. Identificar las actividades que las puedan generar, y las medidas de mitigación y/o contingencia durante las actividades de trabajo. Se indicará los niveles permisibles para los parámetros correspondientes.

Periodicidad: Mensual

Tema: Protección de fauna y flora

Especificar sobre la legislación pertinente a flora y fauna silvestre; preparar al personal sobre el manejo de fauna (comunicación) durante el proceso de rescate; formar al personal sobre el proceso de protección y prohibición de la captura de para otros fines que no sea la reubicación por personal autorizado; ilustrar sobre el proceso de protección y restricción de la tala específicamente dentro de las áreas de trabajo.

Periodicidad: Mensual

Tema: Calidad de agua-suelo / Manejo de desechos y residuos

Instruir sobre la identificación, clasificación y separación de residuos, explicando las dificultades que surgen de una inadecuada disposición. La capacitación básica debe incluir los siguientes aspectos: procedimientos generales para el manejo de desechos y residuos según su tipo; importancia del manejo adecuado de desechos y residuos; clasificación de residuos y desechos; reducción del volumen de desechos y residuos; reutilización / reciclaje.

Periodicidad: Mensual

Tema: Salud / Seguridad

Instruir al personal sobre el Plan de Riesgos. Suministrar instrucciones claras sobre los vectores que pudieran estar presentes en las áreas de trabajo; formar al personal sobre las distintas situaciones de riesgo generadas por la naturaleza (picaduras o mordeduras de animales).

Formar al personal sobre las distintas situaciones de riesgo que pudieran ser generadas por las actividades (seguridad personal, seguridad vial, incendios, inundaciones), preparar a los trabajadores para la toma de decisión de las medidas de mitigación o contingencia según sea el caso.

Periodicidad: Mensual

### **Etapas de operación**

- Se comunicará a los propietarios de lotes, a través de medio escrito (ya sea contrato, tríptico o similar) de los compromisos y del manejo del ambiental que deben tener dentro de cada una de sus propiedades.
- Se ubicarán letreros que señalen los aspectos de riesgo, salud y seguridad.

## **10.9. Plan de Contingencia**

El Plan de Contingencia se presenta para hacer frente oportuno a las contingencias ambientales, y están referidas a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente, ya sean de origen natural, producto de actividades humanas, situaciones no previsible relacionadas con el potencial de riesgo y/o vulnerabilidad del área.

Los trabajos de lotificación pueden implicar riesgos de tipo físicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales, que requieren ser tomados en cuenta, y que variarán de acuerdo a la actividad que se realice.

Este Plan es un complemento al Plan de Contingencia que debe mantener el Promotor, y el cual deberá poseer cada uno de los Contratistas para la especificidad de los trabajos a realizar, y será aplicado a todo el personal involucrado en el trabajo diario en la medida en que laboren dentro de los predios del proyecto.

Como estrategia de prevención se deberá tener en cuenta:

- Identificación de las zonas de mayor riesgo y áreas críticas por área de trabajo.
- Reconocimiento de las medidas de mitigación.
- Ubicación de señalización preventiva de los lugares y zonas estratégicas donde puedan generarse riesgos y todo sitio de trabajo que implique riesgo potencial.
- Evaluaciones periódicas de las actividades.
- Plan de evacuación en caso de accidentes, desastres, incendios, etc.
- Identificación y registro de contactos internos y externos.
- Comunicación oportuna.

### **Derrame de Hidrocarburos**

Las acciones tienen el propósito de contener posibles fugas de hidrocarburos (combustibles o aceites y/o lubricantes), limitando su extensión para minimizar su impacto sobre el medio ambiente.

+ Medidas de carácter preventivo: El manejo, transporte, almacenamiento, y utilización eficiente de este tipo de producto llevará a reducir los riesgos por

derrames. Las medidas de carácter preventivo en el transporte de combustibles y lubricantes que se deberán implementar son las siguientes:

- Prohibir el manejo de combustibles y/o aceites cercanos a fuentes de agua.
- Utilizar camionetas o similares para el transporte y abastecimiento de combustible, las cuales estarán debidamente adaptadas y rotuladas, y mantener los permisos correspondientes.
- Inspeccionar los vehículos de transporte de combustible para identificar cualquier irregularidad que pueda llevar a la caída de los contenedores o identificar liqueos.
- Controlar el límite de velocidad para el transporte de combustibles y el cumplimiento de las normas de tránsito para evitar de esta manera posibles accidentes de tránsito, dentro del proyecto y del proyecto madre.
- Comprobar que los vehículos estén provistos de estructuras de protección para volcadura, así como de cinturones de seguridad, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, triángulos de seguridad, bocinas y una alarma de retroceso.
- Realizar inspecciones diarias a los vehículos / equipos y/o maquinarias para verificar buen estado y funcionamiento, identificando cualquier fuga de aceite y/o combustible.

+ Medidas de contención

- Mantener dentro del área donde se disponga el manejo de combustible o actividades de mecánica menor debido a la inhabilitación de maquinaria pesada, de bandejas, material hidrófobo, aserrín o trapos que ayuden a la contención del material.
- Retirar todo el material identificado como contaminado.
- Mantener en un sitio contenido tambores con tapa para la recolección temporal del material contaminado.
- Realizar las adecuaciones del área toda vez que se haya comprobado (analíticamente) que el material fue extraído completamente.

□ **Incendio**

Tanto los trabajadores como los residentes, podrán estar expuestos a este riesgo, los primeros durante la etapa constructiva y los segundos durante la etapa de operación. Estas podrán ocurrir debido a casos fortuitos, o malas prácticas. Ante ello se han establecido algunas medidas preventivas para casos de incendio y que será considerada dentro de la capacitación del personal.

+ Medidas de carácter preventivo:

- Prohibir el uso de fuego o mechas abiertas en el área de trabajo
- Prohibir la quema de cualquier material dentro o fuera del área de trabajo
- Establecer áreas seguras para el descarte temporal de material verde, desechos o cualquier otro material que pudiese ser fuente de ignición.
- Prohibir fogatas a propios como residentes

+ Medidas

- Mantener personal capacitado para contener un conato de incendio mediante un extintor o mediante bomba de agua, sea el caso.
- Mantener los números de teléfono de los contactos de las principales entidades en caso de incendio (Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SIANPROC)
- Desalojar en caso de ser necesario, los sectores afectados.

- Paralizar todas las operaciones o áreas comprometidas y no se permitirá el funcionamiento de vehículos que puedan provocar un punto de ignición.
- Mantener extintores tipo ABC en los sitios críticos identificados, ante lo cual los trabajadores deben estar advertidos para abandonar el ambiente en peligro inmediatamente si el mismo fuera mayor y esto expusiera su vida.
- Evitar que el fuego se extienda rápida y libremente, de manera que cause el menor daño posible; el personal que observe fuego o un amago de incendio informará inmediatamente, al mismo tiempo que evaluará la situación.
- Establecer zonas seguras en dirección opuesta al humo.
- Mantener un equipo de macheteros que en caso que sea necesario intervengan la vegetación en la trayectoria del fuego para dejar al incendio sin combustible (línea cortafuego), y que no se pase a otros sectores. Debe hacerse, siempre que sea posible, con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara.
- Elaborar un informe preliminar dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y posteriormente efectuar la investigación del hecho con un plazo máximo de cinco (5) días de ocurrido el mismo

#### □ **Contingencia accidentales**

Se refiere a las contingencias de seguridad ocupacional mientras duren los trabajos. Entre las que podemos señalar:

##### Caídas de Altura

Las actividades del operador de la retroexcavadora y del tractor pueden originar este tipo de accidentes, causados por actos inseguros durante el proceso de ingreso y salida de la maquinaria, condiciones inseguras originadas por el mal manejo del equipo, o el no uso de las correas de seguridad con que cuentan los equipos. Las consecuencias son generalmente relacionadas a daños personales.

##### + Medidas

- Antes de iniciar las actividades se proporcionará al personal una charla de inducción o capacitación en seguridad, identificándose el nivel de riesgo expuesto para el cumplimiento de dicha actividad.
- El personal contará con el debido equipo de protección personal de acuerdo al nivel de riesgo identificado.

##### Heridas Cortantes – Laceraciones

Las heridas cortantes y laceraciones podrán ocurrir por actos inseguros de los trabajadores al utilizar las herramientas de corte (machetes) o cualquier otra herramienta a utilizarse durante el desbroce tala.

##### + Medidas

- El personal recibirá una capacitación en prevención y respuesta a emergencias.
- Se comprobará que el personal a cargo de la maquinaria cuente con la experticia para el manejo de este tipo de máquina.
- Se deberá revisar la condición de las maquinarias y herramientas.
- El personal contará con el equipo de protección personal (EPP), según la actividad a desarrollar, el cual deberá estar en correcto estado.

- Se mantendrá en sitio un botiquín de primeros auxilios, para en casos de incidentes o accidentes.
- Se mantendrá un auto a disposición para en caso de traslado al centro de salud más cercano.

#### Caídas, resbalones, golpes

Estos se pueden dar debido a condiciones de inseguridad en que incurre el personal por el desconocimiento de las normas básicas y buenas prácticas de seguridad como el orden y aseo, y el uso del equipo de protección (botas con suela antiresbalantes)

#### + Medidas

- El personal recibirá durante la capacitación instrucción sobre buenas prácticas, y manejo seguro de los equipos y herramientas.
- Se exigirá el despeje de las zonas de trabajo, dejando las áreas de circulación de personal libres de objetos u otros que pudieran ocasionar caídas y resbalones.

#### □ **Contingencias sociales**

Son aquellos originados por acciones resultantes de la ejecución del proyecto sobre las poblaciones próximas a la zona, tales como, conflictos sociales por mal manejo o alteraciones de las fuentes de agua; así como, por la ocurrencia de conflictos sociales exógenos, políticos e inclusive problemas relacionados con la seguridad externa del área, equipos del contratista que pueden afectar el normal desenvolvimiento de la obra.

En caso de la ocurrencia de alguno de estos, el supervisor de la obra deberá dar aviso a los trabajadores y superiores sobre los aspectos afectados y las causas que lo han originado; sin embargo, en estos casos el Promotor asumirá todas las responsabilidades.

En caso de ocurrencia de algún evento exógenos a la obra, y que puedan comprometer la seguridad y/o el normal desenvolvimiento de los trabajos, se contactará a la o las autoridades correspondientes, incluyendo la paralización de la obra en el caso que sea necesario.

Cualquier sea el evento, el Supervisor del área donde ocurrió el incidente, deberá elaborar el informe preliminar dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y posteriormente efectuar la investigación del hecho con un plazo máximo de cinco (7) días de ocurrido el mismo; éste informe deberá contener:

- 1) Área, fecha y hora del incidente.
- 2) Causas del incidente.
- 3) Descripción de los daños (ilustrar con planos, fotos, croquis, etc.)
- 4) Acciones tomadas durante el incidente.
- 5) Estimación del valor de pérdidas.
- 6) Recomendaciones

### 10.10. Plan Recuperación ambiental y Abandono

En caso de darse el abandono del proyecto, el Promotor ejecutará un Plan de Abandono, que deberá ser aprobado por el Ministerio de Ambiente (DIVEDA), e incluirá entre otros los siguientes componentes:

1. Detalle de las metas y objetivos del abandono
2. Identificación de los aspectos de mayor interés
3. Recolección y evaluación de información
4. Toma de la decisión (con o sin remoción de estructura, reparación- operación)
5. Ejecución de alternativa de abandono
6. Auditoría Ambiental
7. Verificación y Aprobación de MiAmbiente

Llegado el momento del cierre y abandono del proyecto, el Promotor procederá conforme a la ley de una manera técnica y ambientalmente responsable.

El Plan de Abandono consistirá en la recuperación del área mediante la reforestación con especies nativas de las áreas involucradas, y la remoción de las infraestructuras presentes. El mismo deberá ser consultado y comunicado al Ministerio, para su aprobación, y estará determinado por la legislación ambiental que rija para ese momento.

### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental

<b>Cuadro 20 Costos de la Gestión Ambiental</b>	
<b>Actividad (3años)</b>	<b>Costo</b>
<b>Etapas de Construcción</b>	
1. Cubrir suelos expuestos	5,500.00
2. Mantenimientos de drenajes (mano de obra)	6,820.00
3. Ubicar servicios higiénicos portables	4,320.00
4. Capacitaciones / mensuales (3 años)	7,200.00
5. Recolección de desechos (domiciliarios/aceitosos)	4,400.00
6. Supervisión de trabajos	18,000.00
7. Material absorbente	700.00
8 Tanques de 55gls para basura oleosa (2 tks)	120.00
9 EPP (botas, chalecos reflectivos, gafas de seguridad, protección auditiva y respiratoria)	5,600.00
10 Guías o rótulos de información, advertencia y peligro	1,165.00
11 Manuales de procedimiento en caso de emergencia	1,350.00

12 Botiquín de Primeros Auxilios / 2 unidad	130.00
13 Extintores Tipo ABC de 20lbs / 3 unidad	300.00
14. Reforestación	1,650.00
15. Rescate de flora y fauna	6,900.00
16. Monitoreo / 3 años	5,950.00
17. Plan de participación ciudadana / confección	2,000.00
18. Plan de prevención de riesgo / confección	2,250.00
19. Plan de educación ambiental / ejecución	13,200.00
20. Plan de contingencia / confección	2,500.00
21. Plan de abandono / confección	2,400.00
22. Informe de Seguimiento / 6 semestres	9,000.00

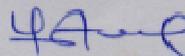
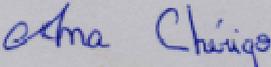
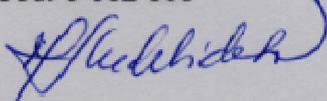
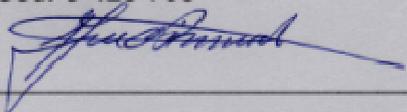
## **11. AJUSTES ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL**

### **11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental**

El costo de las medidas ambientales se estima en B/. 102,455.00

## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

### 12.1. Firmas debidamente notariadas

Empresa Consultora Ambiental responsable del Estudio		
Nombre	Registro	Responsabilidades
Panamá Environmental Services, S.A. Luis E. Villarreal M. Céd: 8-237-2122 	IAR-089-1999	Empresa consultora ambiental encargada de la elaboración del EsIA
Consultores Ambientales		
Nombre	Registro	Responsabilidades
Luis E. Villarreal M. Céd: 8-237-2122 	IAR-044-1999	Coordinador del Estudio Identificación, descripción, y evaluación de los impactos ambientales
Ana Chérigo Céd: 8-819-1636 	IRC-060-2019	Elaboración del Plan de Manejo Ambiental del EsIA Revisión de calidad del EsIA
Equipo de apoyo		
Mitzy Y. Lu de Córdoba Céd: 8-302-805 	Licenciatura en Biología	Descripción del Ambiente biológico Coordinación de monitoreos ambientales
Roberto Pinnock Céd: 8-423-708 	Licenciado en Sociología	Levantamiento de Consulta Ciudadana

### 12.2. Número de registro de consultores

Consultores Ambientales	
Panama Environmental Services, S.A.	IAR-089-1999 / Act. 2020
Ing. Luis Villarreal	IAR-044-1999 / Act. 2021
Ing. Ana Chérigo	IRC 060-2019 / Act. 2022

<b>Equipo anexo</b>		
Práxedes Vásquez A. Registro 108-97 Idoneidad 312-94 Firma original pág. 276	Ing. forestal	Inventario Forestal
Rutilio Paredes  Firma original pág. 276	Biólogo / Técnico Forestal	Asistente de inventario forestal y de fauna
Diana Zárate  Firma original pág. 293	Arqueóloga	Investigaciones y prospección arqueológica

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

- El proyecto se considera ambientalmente viable siempre y cuando el Promotor se comprometa al cumplimiento y ejecución de la obra de forma segura y poniendo atención y no de forma restrictiva a las medidas aquí planteadas.
- El proyecto se encuentra sumergido dentro del proyecto madre “Altos del María”, hacia el sector Oeste, dentro del Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste.
- El proyecto mantiene un EOT y un uso de suelo aprobado.
- El suelo de la unidad del proyecto se caracteriza por arcilla de color rojizo y amarillento indicando la pobreza en materia nutritiva.
- Las fincas que serán utilizadas para el proyecto fueron en otrora utilizadas para la agricultura y ganadería de subsistencia.
- El proyecto pretende aprovechar algunas áreas cubiertas por bosque secundario y gramíneo para el aprovechamiento de 152 lotes con uso de suelo aprobado R-R, a ubicación de un tanque de almacenamiento de agua, y la rehabilitación de senderos y caminos de verano.
- El proyecto mantendrá los cerros como atractivos paisajísticos donde se habilitarán miradores.
- El proyecto se ha diseñado, de forma tal que se aproveche aquellas áreas con topografía plana para la lotificación, no se bajará el nivel de los cerros dentro del área.
- Las condiciones climáticas del área son propicias para el desarrollo de un proyecto con uso de suelo R-R

- Que las áreas a talar están compuestas de bosques secundarios en regeneración, gramíneos y pajonales.
- No se afectarán especies de fauna o flora endémicas, protegidas o bajo régimen especial.
- No se espera afectación importante de ningún ecosistema.
- Las afectaciones esperadas tienen que ver con suelo, agua, aire, fauna y flora, especialmente durante la etapa de construcción (división de terrenos en lotes): medición de terrenos, limpieza de área verde (adecuación de los terrenos), construcción de las calles nuevas, instalación un tanque de almacenamiento de agua, conexiones de agua y electricidad, y adecuación de calles existentes de verano y senderos.
- No se esperan afectaciones sobre los cursos de agua (Quebradas S/N) presentes en el proyecto.
- No se espera afectaciones sobre recurso arqueológico alguno.

### **Recomendaciones**

- Mantener el proyecto dentro de lo establecido en el EOT y el uso de suelo aprobado.
- Talar solo las áreas para adecuación establecidas para el proyecto.
- Implementar las medidas planteadas en el estudio y no limitarse a ellas.
- Reforzar los bosques de galería en aquellos sitios donde aplique
- Cumplir con lo establecido por la legislación exigida para este tipo de proyectos.

## **14. BIBLIOGRAFIA**

Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998.

Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

CONEZA Fernández – Vitoria, Vicente, 1995: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundiprensa, 2ª.edición

Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004, “que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.

Censos Nacionales de Población y Vivienda, junio 2000. Cifras preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría de la República de Panamá.

Mapa Topográfico a escala 1:50,000, Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, 1999.

Mapa Geológico de la República de Panamá. Dirección General de Recursos Minerales, Ministerio de Comercio e Industrias. 1991.

Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, y regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos.

Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.

Ley 36 del 17 de mayo de 1996 para controlar la contaminación por combustibles, plomo, el uso de la gasolina sin plomo y la instalación en los vehículos a motor de convertidores catalíticos.

Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 (MICI) sobre Higiene y seguridad ocupacional en ambientes de trabajo donde se genera ruido.

Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002 adopta el Reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales, o de habitación, así como en ambientes laborales.

## 15. ANEXOS

### Documentos Legales



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2023.03.23 15:22:58 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

117745/2023 (0) DE FECHA 23/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

ALTOS DE VISTAMARES, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 117497 (S) DESDE EL VIERNES, 23 DE SEPTIEMBRE DE 1983  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ARTURO DONALDO MELO SARASQUETA  
SUSCRIPTOR: GALILEO SARASQUETA CASTILLERO

DIRECTOR / PRESIDENTE: ARTURO DONALDO MELO KLEPTICH  
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: FEDERICO FERNANDO MELO KLEPTICH  
DIRECTOR / TESORERO: LAURY ANNE MELO KLEPTICH DE ALFARO  
DIRECTOR / SECRETARIO: RICAURTE CASTRELLON DE LEON

AGENTE RESIDENTE: PAUL DEGRACIA Z.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EJERCIDA DE FORMA INDIVIDUAL UNICAMENTE POR LOS SIGUIENTES DIGNATARIOS PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE, TESORERO, SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ESTARA REPRESENTADO POR MIL (1,000) ACCIONES COMUNES Y NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINBAL O A LA PAR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

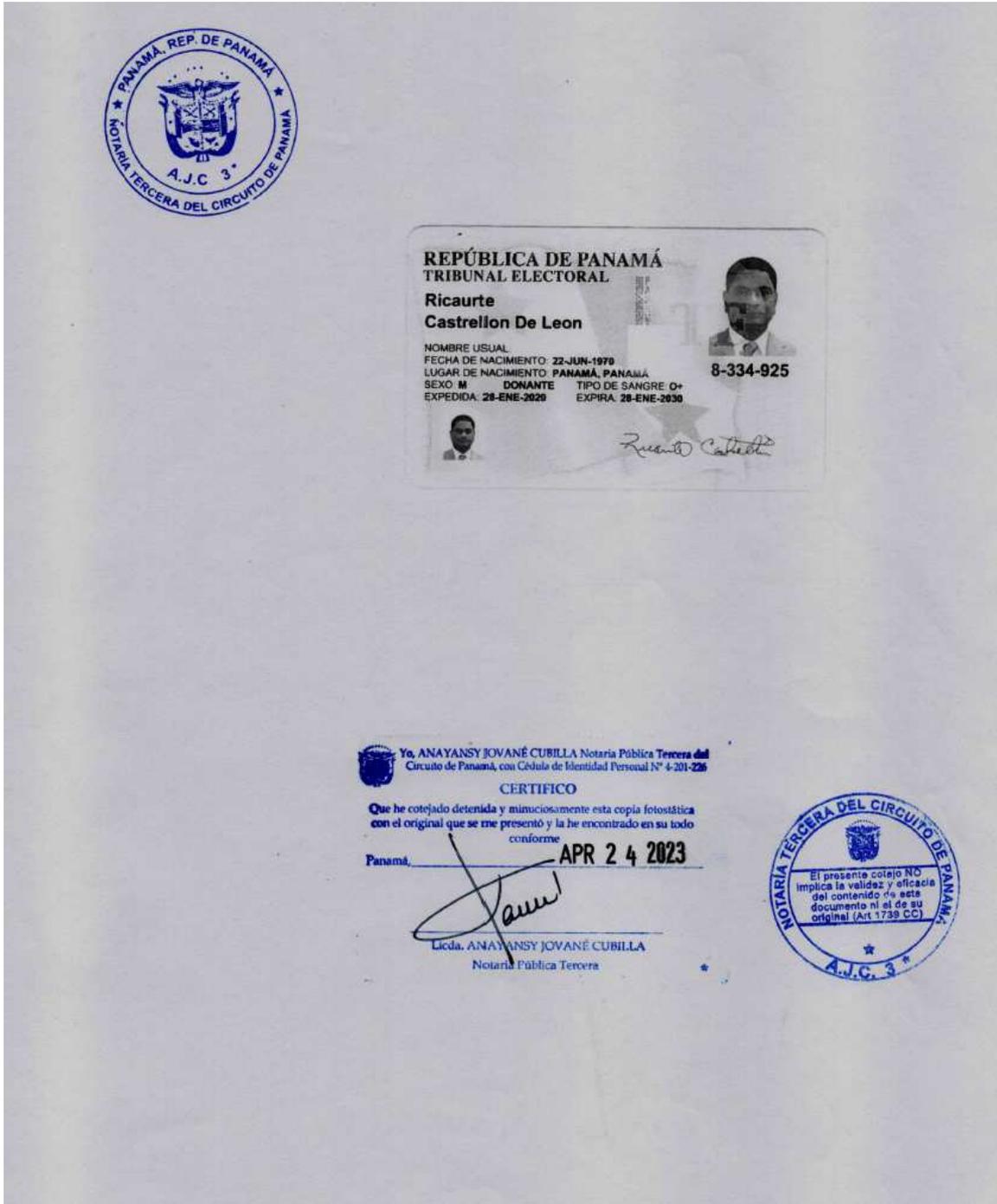
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 23 DE MARZO DE 2023A LAS 2:15 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403975363



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8FA70631-C840-4EA8-B46C-0E062B0BF30A  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 96 -2018

(De 28 de Febrero de 2018)

"Por la cual se aprueba la modificación a la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá"

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

**CONSIDERANDO:**

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de conformidad con los numerales 11,12 y 14 del artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, lo siguiente:

*"11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.*

*12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.*

*14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".*

Que es función de esta institución, por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre desarrollo urbano y vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de uso de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá;

Que el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, se desarrollará sobre las siguientes fincas:

FINCA	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
255187	8806	7,070 m <sup>2</sup> + 52 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.



FINCA	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
312209	8806	27 has + 3,837 m <sup>2</sup> + 41 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Oria, S.A.
237772	8806	14 has + 7,980 m <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
30130097	8806	2 has + 5,381 m <sup>2</sup> + 69 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Las Colinas, S.A.
470336	8806	4 has + 3,767 m <sup>2</sup> + 67 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Los Macanos, S.A.
187554	8806	18 has + 5,210 m <sup>2</sup> + 38 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
203286	8806	14 has + 6,069 m <sup>2</sup> + 8 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
3729	8801	31 has + 310 m <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
155157	8806	1 ha + 2,535 m <sup>2</sup> + 11 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
174193	8806	1 ha + 2,637 m <sup>2</sup> + 95 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
155156	8806	2 has + 6,624 m <sup>2</sup> + 37 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
174191	8806	2 has + 6,517 m <sup>2</sup> + 95 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
248497	8806	5 has + 8,991 m <sup>2</sup> + 30 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Nuario, S.A.

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 del 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo del 2007, y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que habiendo revisado el expediente del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; y que contiene el **Informe Técnico No.17-18 de 25 de enero de 2018**, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada y se subsanaron las observaciones realizadas;

Que, con fundamento en lo anteriormente expuesto,

**RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** la propuesta de uso de suelo, zonificación y dar concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL**

Resolución No. 96-2018  
 (De 27 de Febrero de 2018)  
 Página No. 3

**PORTALÓN - LUCERNA**, ubicado en el corregimiento de La Laguna, distrito de San Carlos y provincia de Panamá, a desarrollarse en las siguientes fincas:

FINCA	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
255187	8806	7,070 m <sup>2</sup> + 52 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
312209	8806	27 has + 3,837 m <sup>2</sup> + 41 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Oria, S.A.
237772	8806	14 has + 7,980 m <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
30130097	8806	2 has + 5,381 m <sup>2</sup> + 69 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Las Colinas, S.A.
470336	8806	4 has + 3,767 m <sup>2</sup> + 67 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Los Macanos, S.A.
187554	8806	18 has + 5,210 m <sup>2</sup> + 38 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
203286	8806	14 has + 6,069 m <sup>2</sup> + 8 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
3729	8801	31 has + 310 m <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
155157	8806	1 ha + 2,535 m <sup>2</sup> + 11 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
174193	8806	1 ha + 2,637 m <sup>2</sup> + 95 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
155156	8806	2 has + 6,624 m <sup>2</sup> + 37 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
174191	8806	2 has + 6,517 m <sup>2</sup> + 95 dm <sup>2</sup>	Altos de Vistamares, S. A.
248497	8806	5 has + 8,991 m <sup>2</sup> + 30 dm <sup>2</sup>	Desarrollo Nuario, S.A.

**SEGUNDO: APROBAR** la propuesta de los siguientes códigos de zonificación y usos del suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RR – Residencial Rural	Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004
Pv – Parque Vecinal	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002
Esv – Equipamiento de Servicio Básico Vecinal	Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002

**Parágrafo:**

- El Esquema de Ordenamiento Territorial, deberá cumplir con lo establecido en el Capítulo III, del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".



**TERCERO:** Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas, así:

NOMBRE DE CALLE	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	JERARQUIZACIÓN VIAL
Paseo del María	15.00 ml	5.00 ml	Principales
Calle Primera	15.00 ml	5.00 ml	Principales
Calle Segunda	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Tercera	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Cuarta	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Quinta	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Sexta	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Séptima	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Octava	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria
Calle Novena	12.80 ml	5.00 ml	Secundaria

**Parágrafo:**

- Las interconexiones barriales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros y **la línea de construcción será de 5.00 metros, a partir de la línea de propiedad.**
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Cualquier cambio, modificación o adición a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización de la Dirección de Ordenamiento Territorial.

**CUARTO:** El desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: Anteproyecto, Construcción e Inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

**QUINTO:** Deberá contar con **todas las aprobaciones** de las entidades, tanto públicas como privadas que facilitan los servicios básicos de infraestructura requeridos para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

**SEXTO:** El documento y los planos de la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal y servirá de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**SÉPTIMO:** Deberá cumplir con la dotación de acueducto (agua potable) y el sistema de recolección de aguas sanitarias al desarrollo, cumpliendo con los requerimientos técnicos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, y el Ministerio de Salud.

**OCTAVO:** El proyecto deberá incorporar medidas/mecanismos para la recolección y canalización de las aguas de lluvias y cualquier curso de agua que naturalmente cruce el polígono del proyecto; estos mecanismos deberán tener una capacidad de manejo y desalojo de agua suficiente para la necesidad del sector, sin ocasionar inundaciones en los predios sirvientes.

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*



Resolución No. 96-2018  
(De 28 de Febrero de 2018)  
Página No.5

**NOVENO:** El proyecto deberá contar con el equipamiento comunitario necesario para la convivencia de la comunidad que se está creando, entre estos: educativos, religiosos, de salud y deportivos (artículo 48 del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998 y Ley 60 de 12 de agosto de 1998).

**DÉCIMO:** Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente, la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, entre otros.

**DÉCIMO PRIMERO:** Esta aprobación estará sujeta al fiel cumplimiento y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, debidamente aprobado por el Ministerio de Ambiente.

**DÉCIMO SEGUNDO:** Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante y no sobre derechos posesorios.

**DÉCIMO TERCERO:** Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

**DÉCIMO CUARTO:** Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, ni de construcción al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **ALTOS DEL MARÍA**, para desarrollar el **PROYECTO EL PORTALÓN - LUCERNA**.

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

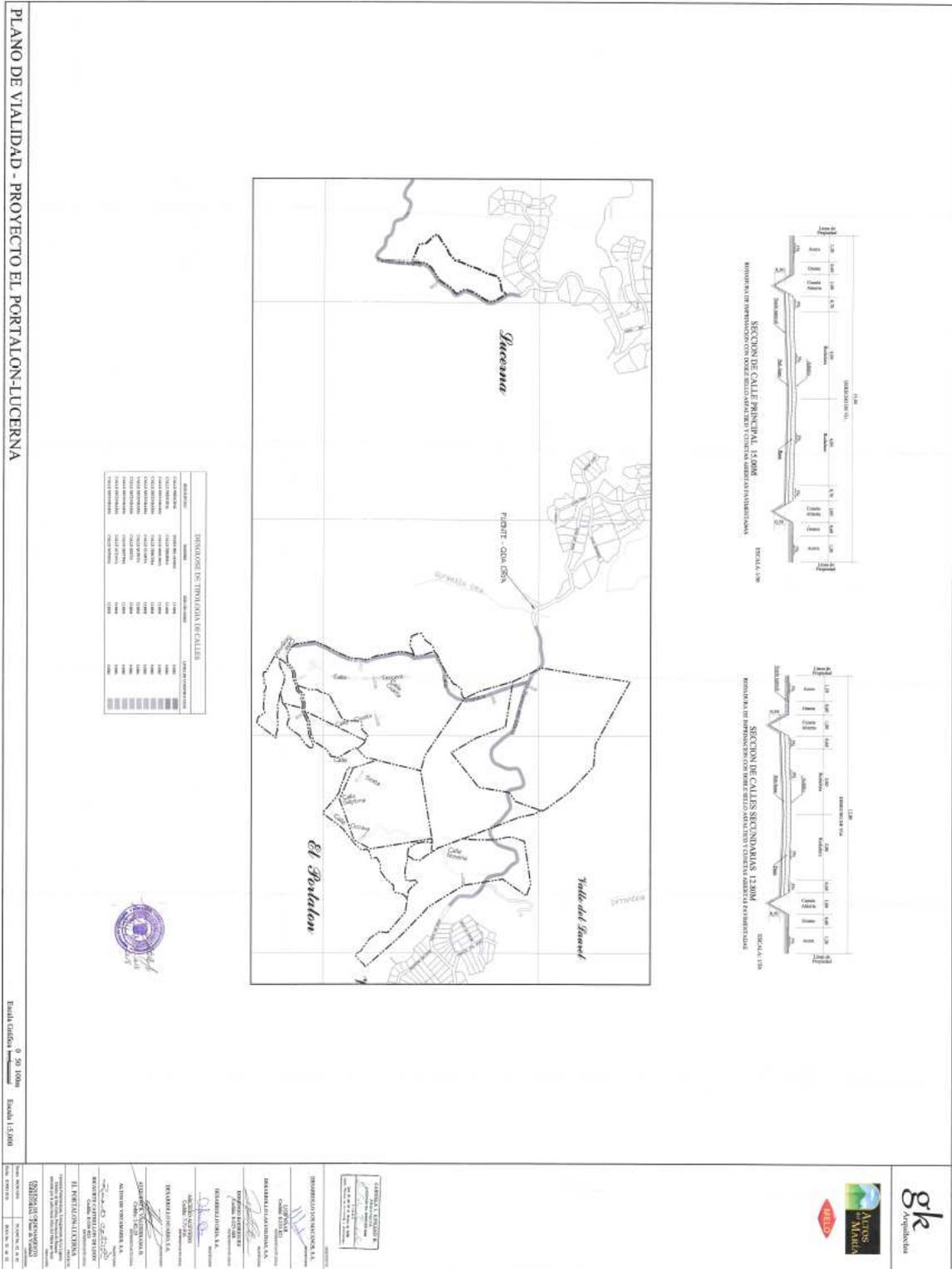
**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Resolución No.160-2002 de 22 de julio de 2002; Resolución No.169-2004 de 8 de octubre de 2004; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.389-2017 de 14 de septiembre de 2017.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,  
  
**MARIO ETCHELECU**  
Ministro  
  
**JUAN MANUEL VÁSQUEZ G**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial

ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL  
  
SUBSECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
Fecha 1-3-2018

9:38 am  
cinco de abril 2018  
Arg. Gabriela I. Kinkead B.  
Gabriela Kinkead







**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUJARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.03 13:14:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130086/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023.D.D.G

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL N° 255187 (F)  
CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ, 0HAS-7,070M2-52D2  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE  
CON UN VALOR DE VEINTE MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B/.20,400.00)  
NÚMERO DE PLANO: 809-06-17014. . .

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 22 DE SEPTIEMBRE DE 2006.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CDIGO AGRARIO,  
CDIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMS DISPOSICIONES QUE LE  
SEAN APLICABLES SE ADVIERTE AL COMPRADOR QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE  
CINCO METROS (5.00 MTS.), POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCE LA DE TERRENO ADJUDICADA  
HASTA EL EJE DEL CAMINO DE TIERRA HACIA LA LAGUNA Y HACIA REPARADERO, CON EL CUAL COLINDA POR  
EL LADO ESTE. INSCRITO EL 11/01/2005, EN LA ENTRADA TOMO 2005 ASIENTO 170474

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE  
2023 4:43 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 1403988337



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 95FE970A-7A1E-49B1-A94D-AEE741758D57  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO  
FECHA: 2023.04.03 13:13:38 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130110/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023.D.D.G

**DATOS DEL INMUEBLE**

{INMUEBLE} SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 880 6, FOLIO REAL Nº 174191 (F)  
LOTE GLOBO A, PLANO 808-06-12285, CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 6517 m<sup>2</sup> 95 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE VENTA: B/. 16,592.39

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 03 DE ENERO DE 2006.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA**  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LA LEY NO. UNO (1) DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994) Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO EL 11/16/1998, EN LA ENTRADA ROLLO 29296, DOCUMENTO 1

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE 2023 4:45 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 1403988352**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F659CDD4-7378-4E0D-8687-C9AA18DE8FD7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES  
FECHA: 2023.03.31 13:03:40 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130173/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 174193 (F)  
CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 2637 m<sup>2</sup> 95 dm<sup>2</sup>  
VALOR REGISTRADO: B/7,907.61, ADQUIRIDA EL 03 DE ENERO DE 2006.  
COLINDANCIAS: NORTE : CAMINO A LA LAGUNA Y HACIA EL PICACHO. SUR : EVARISTO MARTINEZ Y TERRENOS NACIONALES LIBRES. ESTE : GRISELDA NAVARRO DE WHITTAKER. OESTE : CAMINO A LA LAGUNA Y HACIA EL PICACHO.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LA LEY NO. UNO (1) DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994) Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, QUE LE SEAN APLICABLES. . INSCRITO EL 16/11/1998, EN LA ENTRADA ROLLO 29296, DOCUMENTO 10  
NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.  
NO CONSTA MEJORAS INSCRITOS A LA FECHA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO CONSTA

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE 2023 12:58 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 1403988431.**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 51EBDAF6-F2F0-4B74-8D50-D1FC62C3B381  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES  
FECHA: 2023.03.31 13:07:20 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130184/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 155156 (F)  
LOTE GLOBO A, PLANO 808-06-12170, CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 6624 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE TRECE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS (B/.13,872.00)  
ADQUIRIDA EL 26 DE ABRIL DE 2006.  
COLINDANCIAS: NORTE: PEDRO NAVARRO Y MARTA ELICIA NAVARRO SAMANIEGO. SUR : CAMINO A LA LAGUNA Y A EL PICACHO. ESTE : SERVIDUMBRE A OTRAS FINCAS, NIEVES QUIROZ, LICENIA VEGA Y PEDRO NAVARRO. OESTE: MARTA ELICIA NAVARRO SAMANIEGO.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES, S,A, TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LA LEY NO. UNO (1) DEL TRES\*(3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994) Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO. . INSCRITO EL 19/11/1996, EN LA ENTRADA ROLLO 21142, DOCUMENTO 12. NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA  
NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA ECHA

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

**NO CONSTA**  
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE 2023 1:04 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 1403988447



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9AF8222C-67D4-4B8A-B8A3-43D9EA52D6EB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.04 16:37:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tuare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130213/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023./J.J.R.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 155157 (F)  
LOTE GLOBO B, PLANO 808-06-12170, CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 HA 2535 M<sup>2</sup> 11 DM<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE SEIS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO BALBOAS (B/6,528.00)

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICION: 26 DE ABRIL DE 2006.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.  
NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LA LEY NO. UNO (1) DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994) Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, QUE LE SEAN APLICABLES. . INSCRITO EL 11/19/1996, EN LA ENTRADA ROLLO 21.142, DOCUMENTO 12

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 3 DE ABRIL DE 2023 4:35 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 1403988466



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 07577B92-56F1-4E6A-9465-A4E4738F617B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUJARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.04 16:38:26 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tujare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130228/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023./J.J.R.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL N° 187554 (F)  
CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 18 HA 5210 M<sup>2</sup> 38 DM<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO  
LIBRE DE 18 HA 5210 M<sup>2</sup> 38 DM<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE MIL CIENTO CUARENTA BALBOAS (B/1,140.00) NÚMERO DE PLANO: 809-06-13893.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES S.A., TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICION: 15 DE OCTUBRE DE 2012.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.  
NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DÉCRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES  
QUE LE SEAN APLICABLES-DOCUMENTO NO.55092. INSCRITO EL 12/16/1999, EN LA ENTRADA DOCUMENTO  
REDI: 55092

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 3 DE ABRIL DE 2023  
4:43 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 1403988491



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: E2E9896D-00D3-4058-B819-5D473ACEA556  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO  
FECHA: 2023.04.04 16:38:46 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

*Tuare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130263/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023./J.J.R.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 203286 (F)  
CALLE 9 , LOTE GLOBO C , BARRIADA 9 , CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ,  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 14 HA 6069 M<sup>2</sup> 8 DM<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 14 HA 6069 M<sup>2</sup> 8 DM<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE MIL NOVENTA Y CINCO BALBOAS CON CINCUENTA Y DOS (B/.1,095.52)  
NÚMERO DE PLANO: 809-06-14368.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES S.A., TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIONES: 15 DE OCTUBRE DE 2012.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVÁMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.  
NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO EL 05/10/2001, EN LA ENTRADA TOMO 2001 ASIENTO 47469

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 3 DE ABRIL DE 2023 4:51 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 1403988537



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8905E246-09DD-433F-8F70-B6169AD4E93  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TJARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.04 16:38:59 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tjare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130293/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023./J.J.R.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 23772 (F)  
CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ,  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 14 HA 7980 M<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CIENTO OCHENTA MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS (B/.180,955.00)

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ALTOS DE VISTAMARES, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICION: 2 DE DICIEMBRE DE 2010.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.  
**RESTRICCIONES:** A) LA NACION TIENE DERECHO SIN COMPENSACION NI INDEMNIZACION A LA SERVIDUMBRE DE TRANSITO NECESARIA PARA LA COSNTRUCCION DE PUENTES, VIAS FERREAS, CAMINOS, TRANSVIAS, LINEAS TELEGRAFICAS Y TELEFONOS. INSCRITO EL 06/03/1993, EN LA ENTRADA ROLLO: 15744, DOCUMENTO: 1.  
**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** VALOR DE LAS MEJORAS TRESCIENTOS BALBOAS (B/.300.00). DESCRIPCIÓN: A UN COSTO DE B/300.00 BALBOAS UNA CASA DE UNA SOLA PLANTA, PISO DE TIERRA, PAREDES DE QUINCHA O BARRO Y TECHO DE ZINC. OCUPA UNA SUPERFICIE DE 36 MTS2 LIMITANDO CON EL TERRENO DE MISMA FINCA. HA SEMBRADO A UN COSTO DE B/500.00 3,000 CAFETAS, 50 PALOS DE NARANJOS, Y LA CONSTRUCCION DE UNA CERCA CON ALAMBRES DE PUAS QUE ENCIERRA TOTALMENTE EL TERRENO-ESTIMA EL VALOR TOTAL DE ESTA FINCA EN LA SUMA DE B/830.00. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1 INSCRITO EL 06/03/1993, EN LA ENTRADA ROLLO: 15744, DOCUMENTO: 1

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 3 DE ABRIL DE 2023 4:56 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 1403988572**

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3023EE5D-E7E6-4A33-AEDB-552A0544197C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1586 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2023.03.30 18:56:10 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

130363/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLO ORIA, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 435955 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 2 DE JULIO DE 2003  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR: ARCELIO ACEVEDO  
DIRECTOR: FRANKLIN LU  
DIRECTOR / SECRETARIO: RICAURTE CASTRELLON DE LEON  
PRESIDENTE: ARCELIO ACEVEDO  
TESORERO: FRANKLIN LU

AGENTE RESIDENTE: PAUL DEGRACIA ZARZAVILLA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE EN CASO DE AUSENCIA DEL PRESIDENTE LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA PODRA EJERCER EL TESORERO Y EN SU DEFECTO EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
EL CAPITAL SOCIAL ES DE 500 ACCIONES COMUNES TODAS DE UNA SOLA CLASE CON IGUALES DERECHOS Y PRIVILEGIOS NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 30 DE MARZO DE 2023A LAS 6:38 P. M..**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403988636



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E8D222CE-36BE-466B-BAA2-ECB4739F1FB3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.03 13:15:04 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tuare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130053/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023.D.D.G

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 312209 (F)  
BARRIADA EL PORTALON, LA LAGUNA, SAN CARLOS , CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS,  
PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 27 ha 3837 m<sup>2</sup> 41 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO  
LIBRE DE 27 ha 3837 m<sup>2</sup> 41 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CUATRO MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/4,200.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CUATRO  
MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/4,200.00)  
NÚMERO DE PLANO: 809-06-19093 .

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

DESARROLLO ORIA, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 23 DE JULIO DE 2010.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA**  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y  
DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. SE ADVIERTE AL COMPRADOR QUE ESTA EN LA  
OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 5.00MTRS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA ADJUDICADA HASTA EL  
EJE DEL CAMINO DE TIERRA A EL PICACHO, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR; UNA DISTANCIA DE  
7050MTRS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO A LA  
LAGUNA Y AL PORTALON, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR; Y UNA DISTANCIA DE 2.50MTRS. POR LO  
MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO DE TIERRA A  
BAJO BONITO, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO OESTE. INSCRITO EL 07/23/2010, EN LA ENTRADA  
2010/126076

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE  
2023 4:40 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 1403988313



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: FA8F5437-D9C9-4668-A131-31D1CFDC6424  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**J Desarrollo Oria, S.A.**  
**R.U.C. 502866-1-435955 D.V. 07**



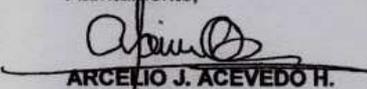
Panamá, 12 de abril del 2023.

Ingeniero  
Domiluis Domínguez E.  
Dirección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad.-

Ing. Domínguez:

El suscrito, **ARCELIO JAVIER ACEVEDO HERNANDEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. **7-71-916**, y oficinas ubicadas en Calle 1ra, Los Ángeles, Edificio L-18, corregimiento de Betania, Provincia de Panamá, y teléfono **260-4813**, en mi condición de Representante Legal de la sociedad Desarrollo Oria, S.A., sociedad constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Folio No. **435955**, de la Sección Mercantil del Registro Público, autorizo a la sociedad Altos de Vistamares, S.A., inscrita a la Ficha 117497, Rollo 11750, Imagen 32, para utilizar y realizar los trabajos necesarios para levantar el proyecto "Lotificación El Portalón", sobre la Finca **312209**.

Atentamente,

  
**ARCELIO J. ACEVEDO H.**  
Céd 7-71-916





Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226

**CERTIFICO:**  
Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firmá(s) es(son) autenticá(s)

Panamá: APR 19 2023  
  
Testigo: Edw. J. J.  
Testigo: Amu!

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

  
**Esta autenticación no  
implica responsabilidad de  
nuestra parte, en cuanto al  
contenido del documento.**





**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2023.03.30 16:38:59 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

130341/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLO NUARIO S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 377338 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 29 DE MARZO DE 2000  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE  
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: AUGUSTO VALDERRAMA  
SUSCRIPTOR: PAUL DEGRACIA

DIRECTOR: VALENTIN GRAELL  
DIRECTOR / SECRETARIO: RICAURTE CASTRELLON DE LEON  
DIRECTOR / PRESIDENTE: LUIS CARLOS CASTROVERDE BARRAGAN  
TESORERO: VALENTIN GRAELL

AGENTE RESIDENTE: PAUL DEGRACIA ZARZAVILLA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
ES EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO EN MIL ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS, SIN VALOR NOMINAL

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**  
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 30 DE MARZO DE 2023A LAS 4:26 P. M..**  
**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403988618**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8C3C9AD4-50BE-4951-898D-EC0A33F10FD4  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.03 13:13:09 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 130139/2023 (O) DE FECHA 03/30/2023.D.D.G

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 248497 (F)  
LOTE GLOBO A , CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 8991 m<sup>2</sup> 30 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE  
DE 5 ha 8991 m<sup>2</sup> 30 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CUATROCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/.450.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE  
CUATROCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/.450.00) NÚMERO DE PLANO: 809-06-16787 .

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

DESARROLLO NUARIO, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 14 DE JUNIO DE 2005.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA**  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y  
DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. ESTA ADJUDICACION TAMBIEN QUEDA SUJETA A LAS  
RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM) ESTABLESIDAS EN LA RESOLUCION  
NO. ARAPO TAT-017-05 FECHADA EL 20 DE ENERO DEL2005.QUE REPOSA A FOJAS 44, 45 Y 46 DEL  
EXPEDIENTE-DOCUMENTO REDI NO. 795416. INSCRITO EL 06/14/2005, EN LA ENTRADA DOCUMENTO REDI:  
795416

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

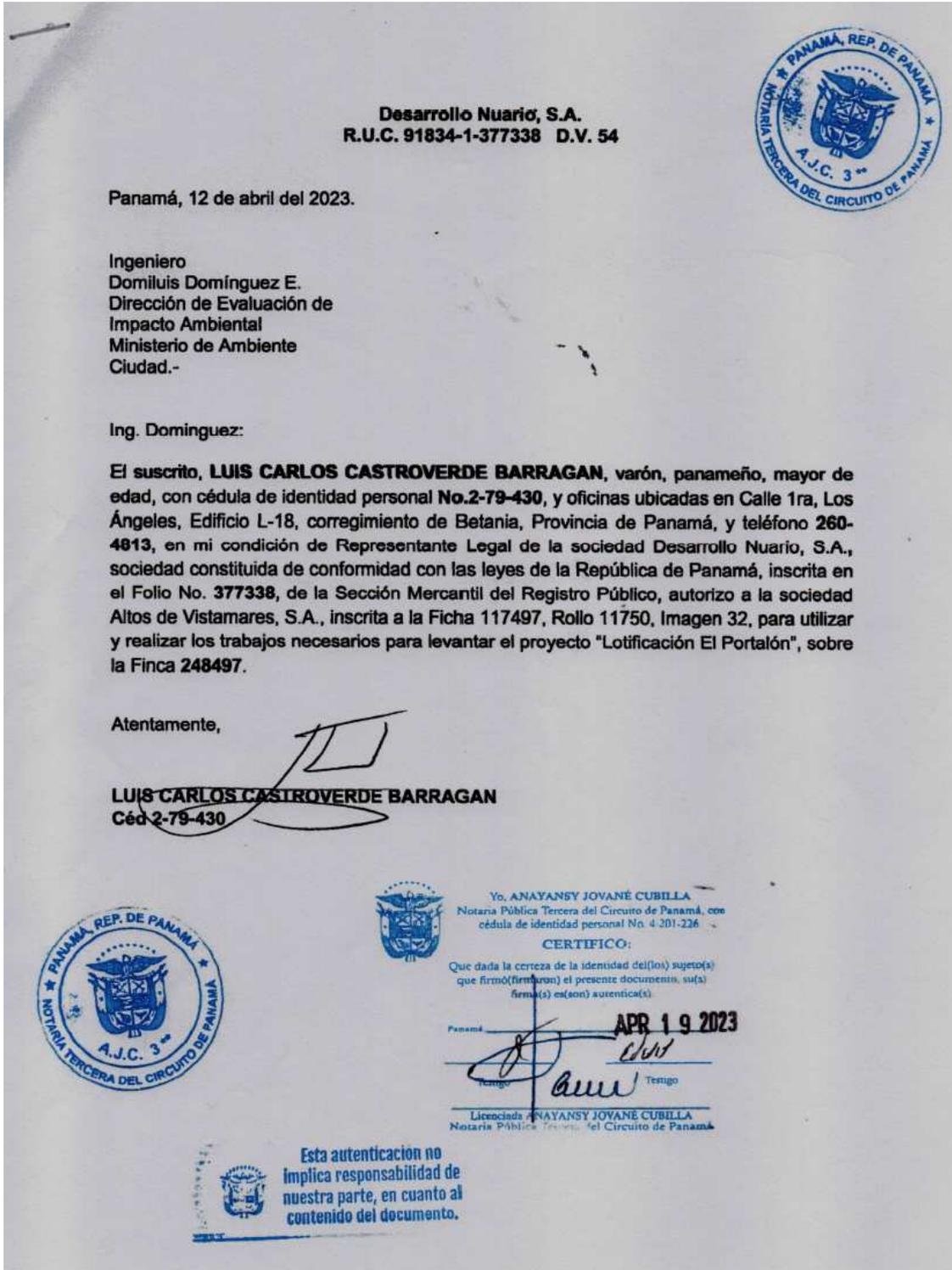
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE 2023 4:52 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403988400**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3DD5F7C8-EBDF-448D-AAFA-089828742BF0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1







**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2023.03.30 17:19:52 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

130322/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLO LOS MACANOS, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 580080 (S) DESDE EL LUNES, 20 DE AGOSTO DE 2007  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: PAUL DEGRACIA ZARZAVILLA  
SUSCRIPTOR: GRACIELA MEDINA

DIRECTOR / PRESIDENTE: LUIS ALBERTO NAAR RAMIREZ  
DIRECTOR / SECRETARIO: RICAURTE CASTRELLON DE LEON  
DIRECTOR / TESORERO: RICARDO K. HOLDER

AGENTE RESIDENTE: PAUL DEGRACIA ZARZAVILLA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA PODRA EJERCER INDIVIDUALMENTE CUALQUIERA DE LOS DIGNATARIOS.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE QUINIENTAS ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS, SIN VALOR NOMINAL.

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 30 DE MARZO DE 2023A LAS 4:41 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403988601**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F86545A7-F796-4907-8C3B-B5670513BB5C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUJARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.04.03 13:16:37 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tujare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 129864/2023 (0) DE FECHA 03/30/2023.D.D.G

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL Nº 470336 (F)  
CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 3767 m<sup>2</sup> 67 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE  
DE 4 ha 3767 m<sup>2</sup> 67 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B./10,650.00) NÚMERO DE PLANO: 809-06-  
23022 .

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

DESARROLLO LOS MACANOS,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA**  
**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DE LA LEY 37 DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 1962 CODIGO ADMINISTRATIVO DECRETO DE GABINETE 35 DE 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. SE ADVIERTE AL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISANCIA DE 5.00MTS POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADO HASTA EL EJE DEL CAMINO EXISTENTE HACIA SORA, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE. INSCRITO EL 06/11/2014, EN LA ENTRADA DOCUMENTO REDI: 2615630

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE 2023 4:30 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 1403988112**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DED48408-F7B4-4568-BCBB-FAF04A056E95  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Desarrollo Los Macanos, S.A.**  
R.U.C. 1190420-1-580080 D.V. 97



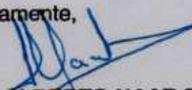
Panamá, 23 de abril del 2023.

Ingeniero  
Domiluis Domínguez E.  
Dirección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad.-

Ing. Dominguez:

El suscrito, **LUIS ALBERTO NAAR RAMIREZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. **8-233-821**, y oficinas ubicadas en Calle 1ra, Los Angeles, Edificio L-18, corregimiento de Betania, Provincia de Panamá, y teléfono **260-4813**, en mi condición de Representante Legal de la sociedad Desarrollo Los Macanos, S.A., sociedad constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Folio No. **580080**, de la Sección Mercantil del Registro Público, autorizo a la sociedad Altos de Vistamares, S.A., inscrita a la Ficha **117497**, Rollo **11750**, Imagen **32**, para utilizar y realizar los trabajos necesarios para levantar el proyecto "Lotificación El Portalón", sobre la Finca **470336**.

Atentamente,

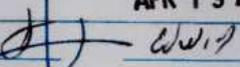
  
**LUIS ALBERTO NAAR RAMIREZ**  
Céd 8-233-821



Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

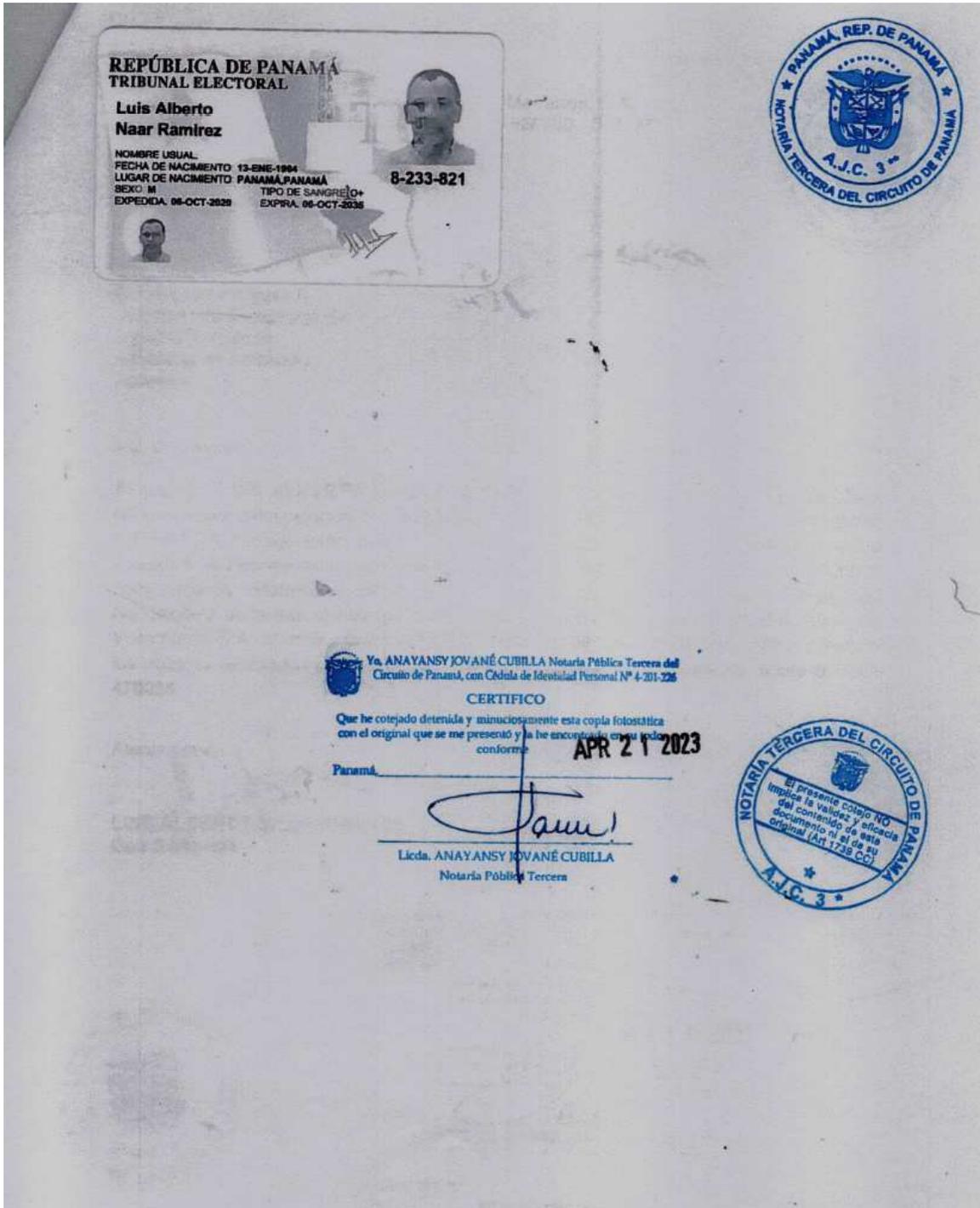
**CERTIFICO:**  
Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) autenticá(s).

Panamá, **APR 19 2023**

Testigo  Testigo 

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

  
**Esta autenticación no  
implica responsabilidad de  
nuestra parte, en cuanto al  
contenido del documento.**





**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2023.03.30 18:39:27 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

130306/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLO LAS COLINAS,S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 614008 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 30 DE ABRIL DE 2008  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: PAUL DEGRACIA ZARZAVILLA  
SUSCRIPTOR: GRACIELA MEDINA

DIRECTOR: DOMINGO RODRIGUEZ O  
DIRECTOR / TESORERO: RICAURTE CASTRELLON DE LEON  
DIRECTOR / SECRETARIO: LUIS ALBERTO NAAR RAMIREZ  
PRESIDENTE: DOMINGO RODRIGUEZ O

AGENTE RESIDENTE: PAUL DEGRACIA ZARZAVILLA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD LA PODRA EJERCER INDISTINTAMENTE CUALQUIERA DE LOS DIGNATARIOS DE LA SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTAS ACCIONES COMUNES TODAS DE UNA SOLA CLASE, CON IGUALES DERECHOS Y PRIVILEGIOS, NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL. EL CAPITAL SOCIAL POR LO MENOS IGUAL A LA SUMA TOTALREPRESENTADA POR LAS ACCIONES CON VALOR NOMINAL MAS EL VALOR QUE LA SOCIEDAD RECIBA POR LA EMISION DE LAS ACCIONES SIN VALOR NOMINAL.

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**  
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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 JUEVES, 30 DE MARZO DE 2023A LAS 4:27 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403988585



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9CA994AD-F4DA-417E-A961-35A6BF088E43  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES  
FECHA: 2023.03.31 11:50:32 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 129702/2023 (0) DE FECHA 30/03/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SAN CARLOS CÓDIGO DE UBICACIÓN 8806, FOLIO REAL N° 30130097 CORREGIMIENTO LA LAGUNA, DISTRITO SAN CARLOS, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha 5381 m<sup>2</sup> 69 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 5381 m<sup>2</sup> 69 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE SIETE MIL CINCUENTA BALBOAS (B/7,050.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SIETE MIL CINCUENTA BALBOAS (B/7,050.00) NÚMERO DE PLANO: 809-06-23024. ADQUIRIDA EL 26 DE ENERO DE 2015.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

DESARROLLO LAS COLINAS, S.A. (CÉDULA 614008) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DE LA LEY 37 DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 1962, CODIGO ADMINISTRATIVO, DECRETO DE GABINETE 35 DE 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. SE ADVIERTE A LA ADJUDICATARIA QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE CINCO METROS POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO DE TIERRA HACIA LA LAGUNA - HACIA EL PICACHO CON EL CUAL COLINDA POR EL OESTE.. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 26/01/2015, EN LA ENTRADA 92063174/2014 (0) NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA  
NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE MARZO DE 2023 11:49 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

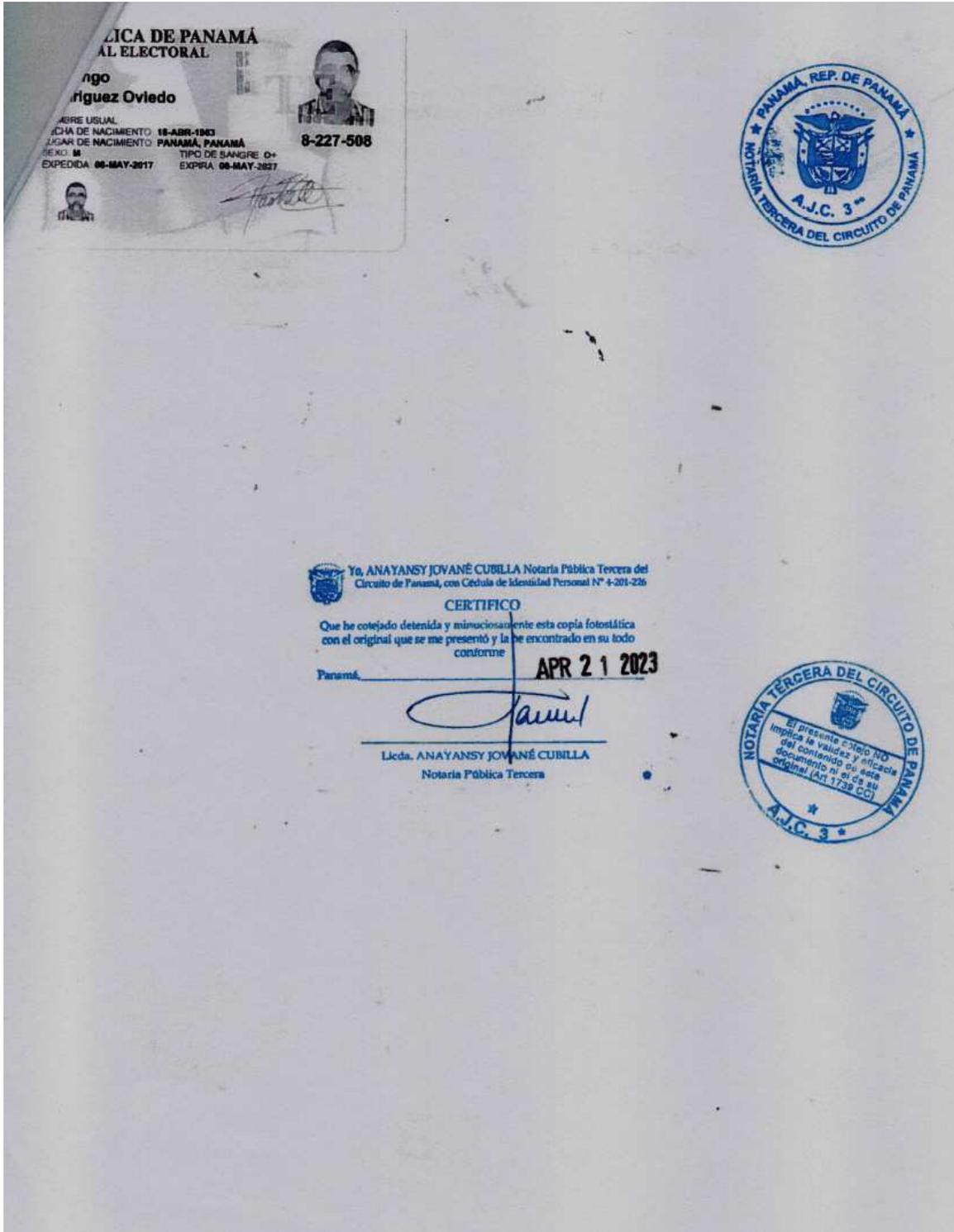
**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403987930**



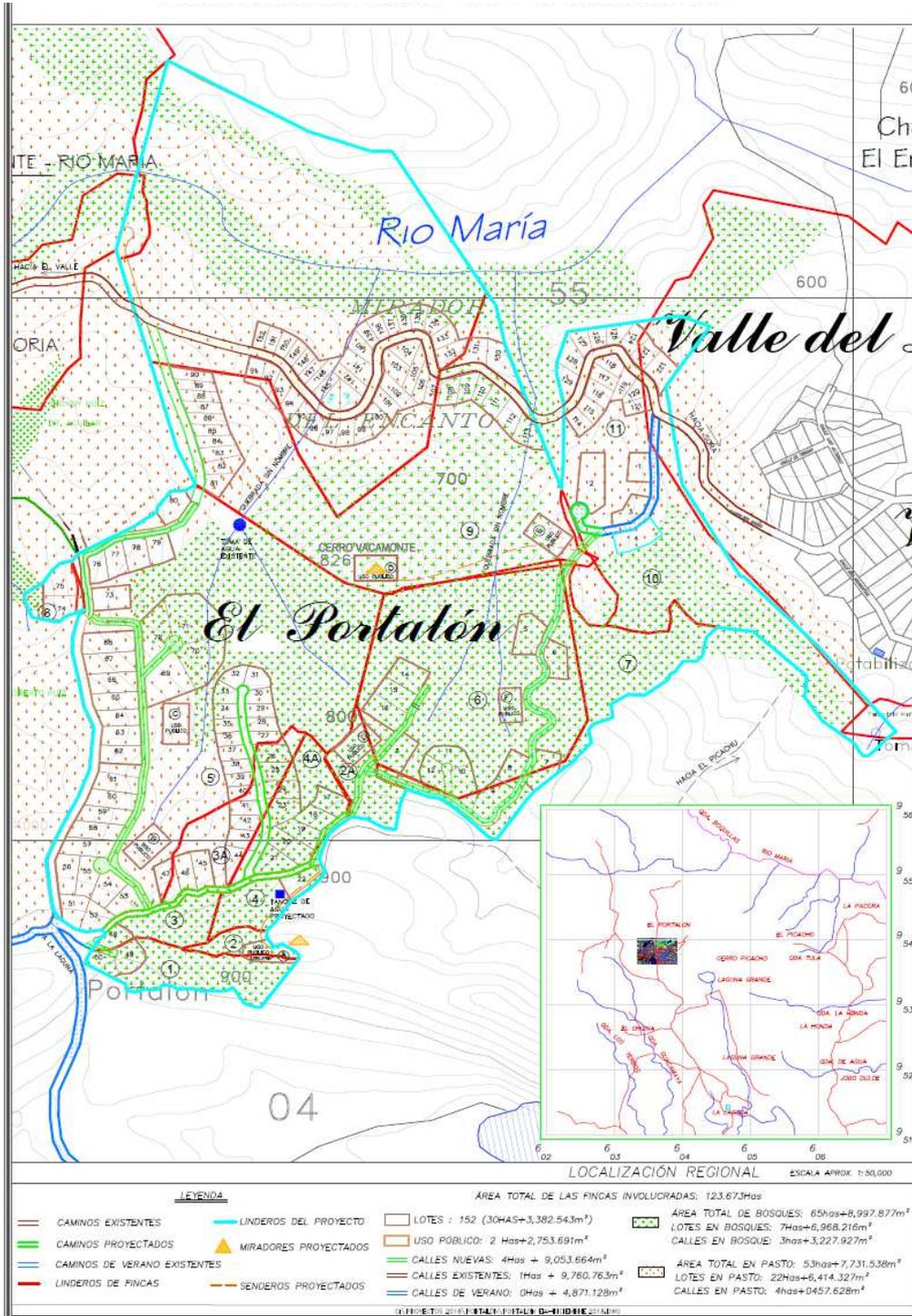
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BDE2E52-95DA-42F7-A5CD-44F88FA44867  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

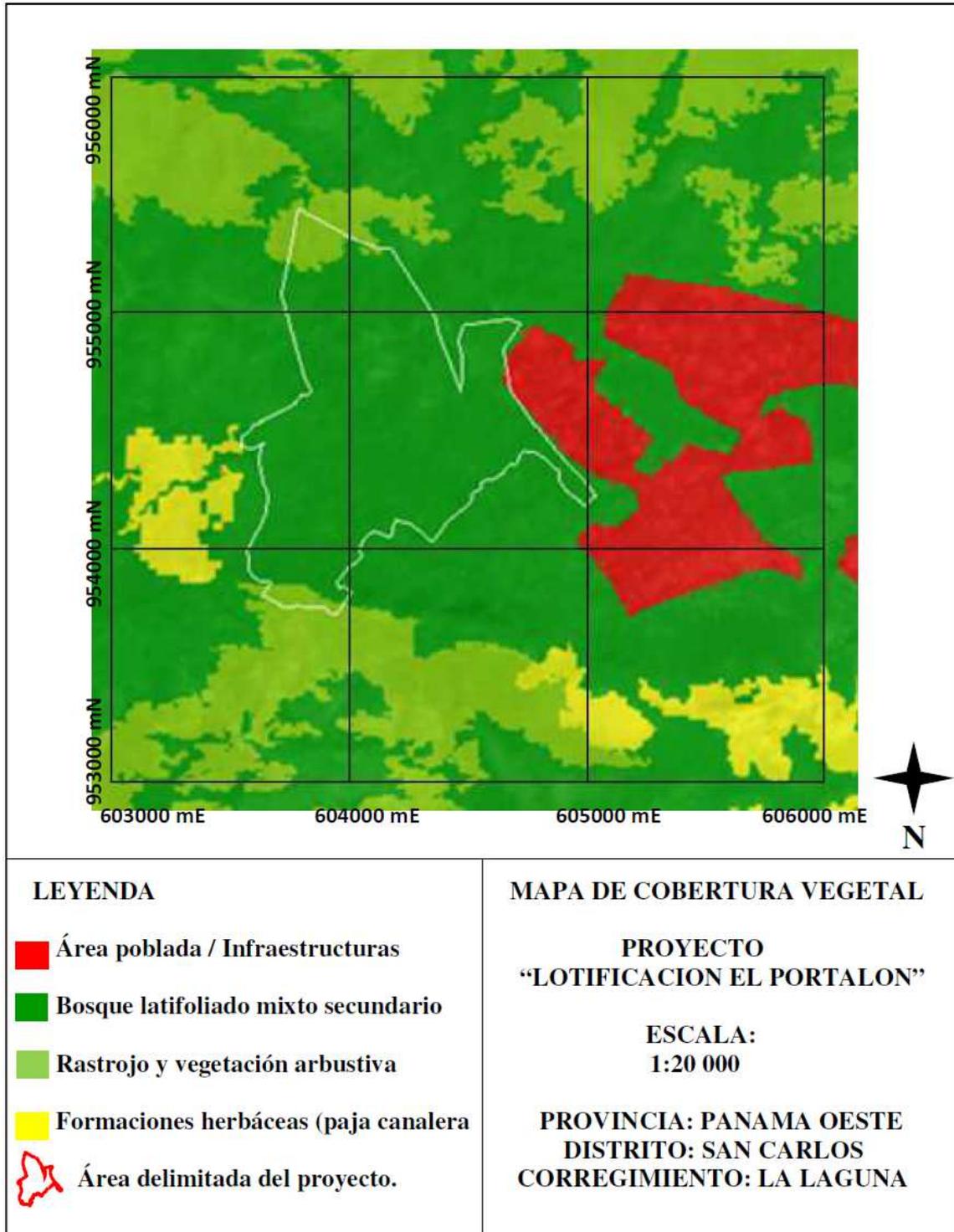


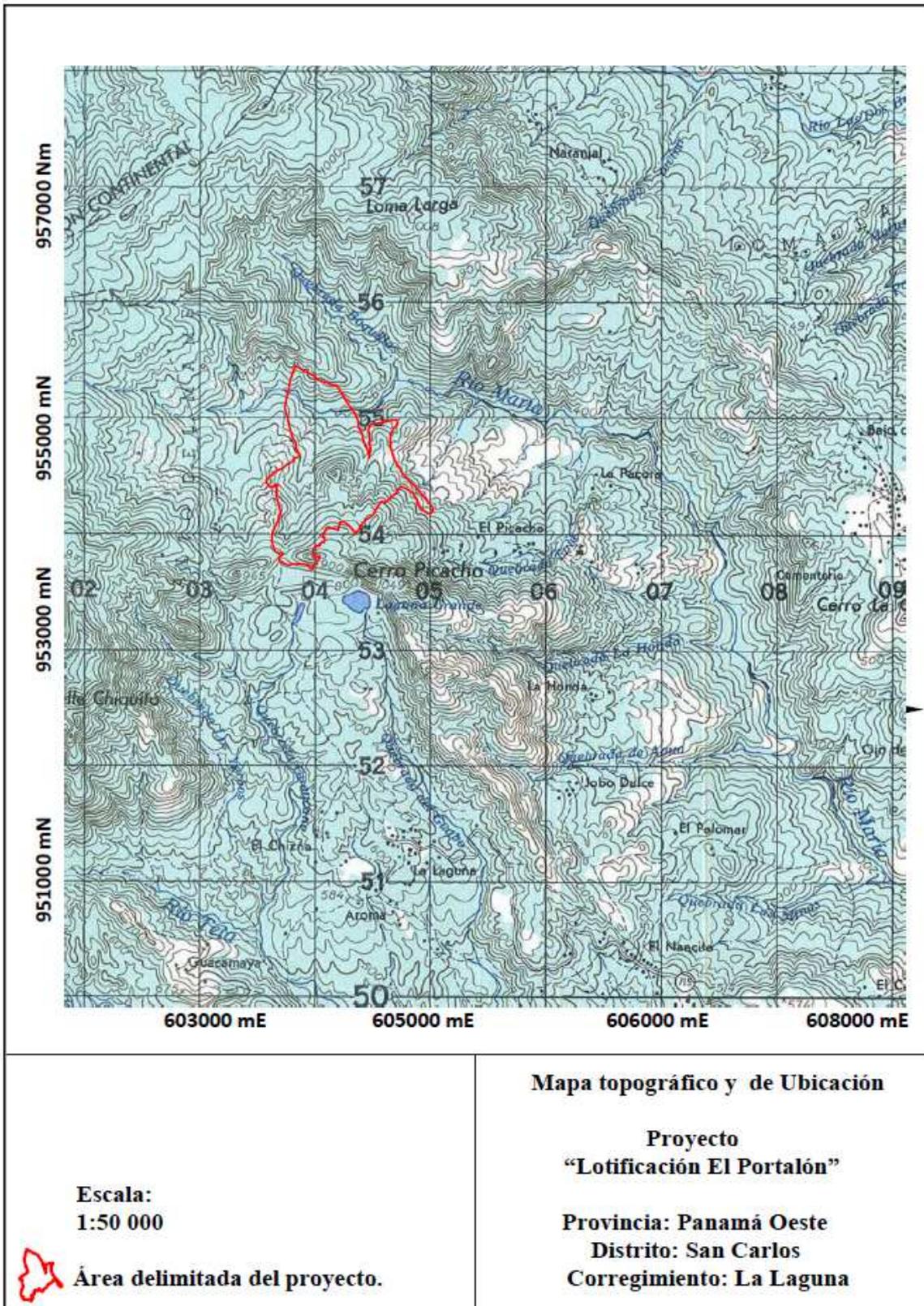


Mapas / Planos



PROYECTO PORTALON-LUCERNA						
COORDENADAS UTM (WGS84)						
	N	E			N	E
1	955658.4678	603808.3988		70	954133.8230	604060.5830
2	955528.0302	604056.1973		71	954109.7895	604026.0026
3	955491.9270	604165.0690		72	954071.3022	603998.6754
4	955491.0451	604203.9254		73	954054.9462	603983.2295
5	955206.8596	604386.7393		74	954041.8141	603983.8962
6	955132.4286	604403.6439		75	954039.2292	603985.1053
7	954869.5721	604502.2145		76	954030.7929	603991.7842
8	954917.0219	604505.5198		77	954024.4358	603993.5956
9	955023.8188	604506.6444		78	954030.4600	604010.1430
10	955083.8604	604493.2204		79	954015.7634	604035.1641
11	955103.6033	604494.5913		80	954008.9204	604039.3841
12	955159.0059	604512.8156		81	954003.1568	604039.5851
13	955188.1671	604710.5994		82	953914.2518	603973.0613
14	955168.6840	604764.0780		83	953913.4638	603965.7790
15	955058.0305	604686.2702		84	953921.1367	603943.0117
16	954877.6293	604715.1488		85	953950.7168	603922.9884
17	954708.6572	604817.1147		86	953945.4220	603914.5405
18	954707.8641	604823.3483		87	953943.4488	603900.0947
19	954581.7765	604951.9538		88	953944.8259	603883.5978
20	954421.6837	605091.9497		89	953943.7355	603871.2608
21	954412.5143	605079.7556		90	953948.3220	603853.5965
22	954387.1213	605054.9660		91	953947.3075	603826.0063
23	954376.9226	605042.0335		92	953954.4639	603812.9827
24	954377.0773	605034.6212		93	953954.1620	603797.9231
25	954385.5099	605027.1472		94	953947.4361	603791.8233
26	954399.3822	605019.3306		95	953945.6843	603783.3730
27	954441.6280	604961.9832		96	953947.5721	603767.5929
28	954485.2056	604931.3835		97	953943.4171	603759.7390
29	954524.4454	604934.2989		98	953941.9268	603747.6217
30	954606.3296	604840.2162		99	953946.2649	603735.0988
31	954613.9007	604781.0020		100	953956.5313	603734.4859
32	954610.8991	604772.9003		101	953994.4376	603662.6768
33	954595.2638	604757.7086		102	954007.9702	603667.9587
34	954562.2065	604751.0085		103	954035.1115	603684.0677
35	954551.6410	604740.6198		104	954050.6194	603699.2110
36	954551.6388	604716.7998		105	954056.6219	603692.6583
37	954531.9199	604702.4288		106	954052.8131	603665.3385
38	954527.8777	604693.6404		107	954058.6414	603644.0707
39	954517.8281	604690.3422		108	954078.3171	603617.0788
40	954488.6425	604648.3927		109	954095.7342	603605.4778
41	954490.5729	604620.6910		110	954185.5083	603593.7304
42	954472.5587	604589.5339		111	954255.1612	603625.6281
43	954448.1816	604593.1682		112	954302.1293	603650.8082
44	954435.6666	604558.4521		113	954352.6289	603670.9981
45	954424.9980	604549.8892		114	954429.2732	603678.0080
46	954402.2735	604555.2601		115	954467.6423	603661.0835
47	954365.7262	604521.6424		116	954569.1165	603640.1252
48	954346.8740	604496.9855		117	954596.3830	603641.1296
49	954312.0848	604454.8535		118	954637.3198	603652.0253
50	954295.7926	604440.6594		119	954646.6855	603660.7737
51	954222.0371	604386.9092		120	954632.9125	603625.7193
52	954228.8409	604372.5401		121	954623.6958	603617.4353
53	954247.1115	604353.2490		122	954632.4305	603569.3466
54	954281.4031	604313.1022		123	654664.4631	603555.9187
55	954299.3896	604287.4592		124	954676.3529	603556.8590
56	954301.4040	604270.2933		125	954696.6188	603588.5609
57	954315.3368	604228.7599		126	954719.5498	603605.4547
58	954288.6175	604218.3083		127	954732.5320	603619.3278
59	954241.1107	604209.5163		128	954736.1829	603639.8686
60	954244.8106	604188.8803		129	954749.2330	603649.5120
61	954260.3876	604159.3215		130	954801.1056	603751.1365
62	954265.0423	604133.2648		131	954827.0250	603789.1195
63	954257.6341	604121.1614		132	954836.5482	603791.1961
64	954233.8256	604092.2211		133	954864.7828	603813.9924
65	954189.6970	604075.5942		134	954866.3135	603839.8072
66	954176.3722	604078.7245		135	954877.4932	603857.0961
67	954166.1380	604085.9129		136	954944.9529	603824.1493
68	954159.2984	604083.5084		137	955103.2947	603777.8929
69	954145.9517	604073.7392		138	955309.5647	603717.3967





**Consulta Ciudadana**

**CONSULTA CIUDADANA** ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II  
 PROYECTO: "Lotificación El Portalón"  
 PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.  
 Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
 Cuestionario de Consulta Ciudadana-Actores Claves

1

Encuestador (a): Digna Bordone Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Rosa Hidalgo.  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) C. Presidenta de la  
Asociación del Club  
de padres  
(Escuela El Picacho)

**I. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 1. La barriada o vecindario: Personas libando Licor.  
 2. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**  
 3. ¿Conoce usted algo sobre el Proyecto de "Lotificación El Portalón"? (1) Sí (2) No (Pasar a la pregunta No.6)  
 4. Indique qué sabe del mismo: Que habian vendido  
 5. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó:

**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**  
 Con ayuda de la Volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:  
 6. ¿Considera que la ejecución de este proyecto traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

ITEMS	BENEFICIO (Impacto positivo)	PERJUICIO (Impacto negativo)	NINGUNO (Ni positivo ni negativo)	Describa la alternativa seleccionada (Por qué)
El ambiente del área			—	
Las comunidades cercanas	✓			Plazas de Trabajo.

7. De darse el impacto que usted señaló, ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminarlo o reducirlo (si fuese negativo) o potenciarlo lo más posible (si fuese positivo):  
No perjudican ni a las rias ni quebradas de la comunidad

8. En términos generales, Ud. (1) Estaría de acuerdo (2) En Desacuerdo (3) Le es indiferente que este proyecto se realice?

H. Bordone

184

2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Cuestionario de Consulta Ciudadana-Actores Claves**

---

Encuestador (a): Maribini Quintana Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: Panisque  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): José Bellesita (tesorero del agua)

**I. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 1. La barriada o vecindario: Calle  
 2. El ambiente o medio natural de este lugar: -

**II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**  
 3. ¿Conoce usted algo sobre el Proyecto de "Lotificación El Portalón"? (1) Sí  (2) No  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)  
 4. Indique qué sabe del mismo: -  
 5. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: -

**II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**  
 Con ayuda de la Volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:  
 6. ¿Considera que la ejecución de este proyecto traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

ITEMS	BENEFICIO (Impacto positivo)	PERJUICIO (Impacto negativo)	NINGUNO (Ni positivo ni negativo)	Describa la alternativa seleccionada (Por qué)
El ambiente del área	si	,	,	trabaron mucho en el ambiente por la tala, los sembradillos
Las comunidades cercanas	si	,	,	mijora con poste luz - mejoria de la calle

7. De darse el impacto que usted señaló, ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminarlo o reducirlo (si fuese negativo) o potenciarlo lo más posible (si fuese positivo):  
depende de que sea Beneficiosa para la comunidad

8. En términos generales, Ud.  (1) Estaría de acuerdo (2) En Desacuerdo (3) Le es indiferente que este proyecto se realice?  
No es ni Beneficia a la comunidad

Maribini Quintana

185

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Cuestionario de Consulta Ciudadana-Actores Claves**

3

Encuestador (a): Sandra Vega Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Abanotonia Eliana

**I. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

1. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_
2. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Conoce usted algo sobre el Proyecto de "Lotificación El Portalón"? (1) Sí (2) No (Pasará a la pregunta No.6)  (2) No
4. Indique qué sabe del mismo: \_\_\_\_\_
5. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: \_\_\_\_\_

**II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

Con ayuda de la Volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

6. ¿Considera que la ejecución de este proyecto traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

ITEMS	BENEFICIO Impacto positivo)	PERJUICIO (Impacto negativo)	NINGUNO (Ni positivo ni negativo)	Describa la alternativa seleccionada (Por qué)
El ambiente del área	X	X	✓	_____
Las comunidades cercanas	✓			Construcción de calles

7. De darse el impacto que usted señaló, ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminarlo o reducirlo (si fuese negativo) o potenciarlo lo más posible (si fuese positivo):

No afecte la comunidad -

8. En términos generales, Ud. (1) Estaría de acuerdo (2) En Desacuerdo (3) Le es indiferente que este proyecto se realice?  (3)

Y A - P

A

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Cuestionario de Consulta Ciudadana-Actores Claves**

Encuestador (a): Bordone Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) \_\_\_\_\_ Mini Super  
Sra. Raquel Mi cielo

**I. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

1. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_
2. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Conoce usted algo sobre el Proyecto de "Lotificación El Portalón"? (1) Sí  (2) No  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
4. Indique qué sabe del mismo: \_\_\_\_\_
5. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó:  
 \_\_\_\_\_

**II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

Con ayuda de la Volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

6. ¿Considera que la ejecución de este proyecto traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

ITEMS	BENEFICIO (Impacto positivo)	PERJUICIO (Impacto negativo)	NINGUNO (Ni positivo ni negativo)	Describa la alternativa seleccionada (Por qué)
El ambiente del área			No sabe	_____
Las comunidades cercanas			No sabe	_____

7. De darse el impacto que usted señaló, ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminarlo o reducirlo (si fuese negativo) o potenciarlo lo más posible (si fuese positivo):

Arreglar las calles de la comunidad.

8. En términos generales, Ud. (1) Estaría de acuerdo (2) En Desacuerdo  (3) Le es indiferente que este proyecto se realice?  
 \_\_\_\_\_

Bordone

5

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Cuestionario de Consulta Ciudadana-Actores Claves**

---

Encuestador (a): D. Bordonos Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Sra. Martínez

**I. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

1. La barriada o vecindario: Robos  
 2. El ambiente o medio natural de este lugar: erosión por deforestación - Promotora de Salud.

**II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Conoce usted algo sobre el Proyecto de "Lotificación El Portalón"? (1) Sí (2) No (Pasará a la pregunta No. 6) (2) No  
 4. Indique qué sabe del mismo: \_\_\_\_\_  
 5. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: \_\_\_\_\_

**II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**  
 Con ayuda de la Volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

6. ¿Considera que la ejecución de este proyecto traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

ITEMS	BENEFICIO (Impacto positivo)	PERJUICIO (Impacto negativo)	NINGUNO (Ni positivo ni negativo)	Describa la alternativa seleccionada (Por qué)
El ambiente del área		✓		Afectaciones. Cuidar el ambiente
Las comunidades cercanas		✓		Mejora Calles de acceso. electricidad.

7. De darse el impacto que usted señaló, ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminarlo o reducirlo (si fuese negativo) o potenciarlo lo más posible (si fuese positivo):  
Respetar al Medio, Conservar el ambiente

8. En términos generales, Ud. (1) Estaría de acuerdo (2) En Desacuerdo (3) Le es indiferente que este proyecto se realice?  
(1)

467

188

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Cuestionario de Consulta Ciudadana-Actores Claves**

G.

Encuestador (a): Bordones Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) \_\_\_\_\_

**I. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

1. La barriada o vecindario: No hay carreteras en buen estado Fiscal -  
Junta Comunal  
8 años de servicios  
 2. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO**

3. ¿Conoce usted algo sobre el Proyecto de "Lotificación El Portalón"? (1) Sí  (2) No  *(2) No (pasar a la pregunta No.6)*  
 4. Indique qué sabe del mismo: \_\_\_\_\_  
 5. Indique a través de quién, cuál institución, medio de comunicación (prensa, TV) o grupo se informó: \_\_\_\_\_

**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

Con ayuda de la Volante informativa indique al(a) consultado(a) los aspectos principales del proyecto y luego pregunte:

6. ¿Considera que la ejecución de este proyecto traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

ITEMS	BENEFICIO Impacto positivo)	PERJUICIO (Impacto negativo)	NINGUNO (Ni positivo ni negativo)	Describa la alternativa seleccionada (Por qué)
El ambiente del área		✓		Segmentación de Terreno Contaminación
Las comunidades cercanas			✓	_____

7. De darse el impacto que usted señaló, ¿Qué sugiere que debería hacerse, para eliminarlo o reducirlo (si fuese negativo) o potenciarlo lo más posible (si fuese positivo): \_\_\_\_\_

8. En términos generales, Ud.  (1) Estaría de acuerdo (2) En Desacuerdo (3) Le es indiferente que este proyecto se realice?  
 \_\_\_\_\_

HGT

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

①

Encuestador (a): Modulaine Quintana Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) No dice su nombre

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Awedo  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 36 años 6. Dónde residía anteriormente: —  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) — (2) —  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre —

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Carreteras  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14) 2  
 12. Indique qué sabe del mismo —  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Nos van prohibiendo el paso poco a poco, han eliminado el camino del picacho a Sora</u>
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. 3

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Calle del nacimiento al picacho deben aguar a habil  
Debería haber una reunión para esos temas

190

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

②

Encuestador (a): Madeline Buentra Fecha: 16/15/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Dorin Bellido

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 3 Hombres 1 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) agricultura  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 64 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Cáncer en la sangre  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Expatriado

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Calle  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	Si	-	-	cada proyecto es Beneficioso
La comunidad	Si	-	-	- mejora con poste de luz - mejora de la calle
El ambiente natural del área	-	-	Si	Trabaja mucho en el ambiente por lo tanto los beneficios

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Depende que sea Beneficioso para la comunidad

491

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**

**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

(3)

Encuestador (a): Hedilain Dumbra Fecha: 6/5/21 Lugar poblado: peacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Amé Velasquez

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco \_\_\_\_\_) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 3 Hombres 1 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 2  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) ama de casa y Seguridad  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 6. Dónde residía anteriormente: siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Aspiración (2) Diabetes  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Sara Genta

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	-	-	-	-
La comunidad	3	-	-	seria Beneficial
El ambiente natural del área	-	-	-	-

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Sea Beneficia para la Comunidad

192

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

↑

Encuestador (a): Berdones Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Acacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Refugio Muñoz

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario SI  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan   
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 36 años 6. Dónde residía anteriormente: La Laguna  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: Fumigación (Químicos)

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante?  (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo Que iban haber mejoras a la comunidad los proyectos.  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró A través de un Ingeniero (Juan Polo)  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			—	
La comunidad		✓		Los proyectos privatizan el acceso a la comunidad.
El ambiente natural del área			—	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 (1) Aceptarse

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Que respeten los derechos de la comunidad (Accesos, con cepaciones de agua).

HA

493

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II

PROYECTO: "Lotificación El Portalón"

PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste

Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

5

Encuestador (a): Andrés Quintana Fecha: 10/5/21 Lugar poblado: Picocho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Requintero Belarmino

I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:

1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco hueco) No

II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Construcción  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 24 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) respuesta (2) Diabetes  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre San Carlos

III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:

9. La barriada o vecindario: agua (nublada)  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: la quema

IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	SI	-	-	Beneficio
La comunidad	SI	-	-	
El ambiente natural del área	SI	-	-	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? No le daña el Picocho bueno sin dar.

HA-1

194



6

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

Encuestador (a): Melitarsuberto Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: peaches  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Bibi Ortega

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 2 Hombres 2 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan       
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra)  (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) ama de casa  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 69 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) esquema celebran  
 (2)       
 8. Dónde acudió para atenderlo  (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre San Carlos

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Problemas del agua  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar:     

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo       
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró       
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	-	✓	-	-
La comunidad	-	✓	-	-
El ambiente natural del área	-	✓	-	-

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Dejar buena que ardeja la calle

195

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II

PROYECTO: "Lotificación El Portalón"

PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste

Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

Encuestador (a): Madalena Quintana Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Mirna Quirez

I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:

1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

2. Miembros: Total 5 Hombres 4 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 3  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (4) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) agropecuaria  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 38 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) piédis en Beasula  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado  (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre San Carlos

III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:

9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Sí (Continuar con la pregunta siguiente);  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	SI			seria en el todo de ella
La comunidad	SI			''
El ambiente natural del área	SI			''

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? No debe de que van hacer así que no opinó

Lotif

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**

8

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
 Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

Encuestador (a): Marta Amador Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: Pecador  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Emily Rodríguez

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco huera) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 4 Hombres 1 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
(4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
(7) Otro (Cuál) agricultora  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 24 años 6. Dónde residía anteriormente: Cherise  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Respiro  
(2) Dolor  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre San Carlos

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Tramonte  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: Tala de arbol

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) NO (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			-	
La comunidad			-	
El ambiente natural del área			-	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? después que no perjudique

EM

197

9

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Andrés Quintana Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Placie Quintana

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) agricultor  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 52 años 6. Dónde residía anteriormente: Niempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Transporte  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	Si	/	/	oportunidad de trabajo
La comunidad	Si	/	/	- canchales - transporte
El ambiente natural del área	Si	/	/	seria Buena para el mantenimiento

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? No sea perjudicial a la comunidad

198

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II

PROYECTO: "Lotificación El Portalón"

PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste

Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

10

Encuestador (a): Madelaine Quintero Fecha: 16/15/21 Lugar poblado: Puacón  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Luzia Jimenez

I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:

1.1. Luz eléctrica SI  No  1.2. Agua potable SI  No  1.3. Servicio sanitario SI  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

2. Miembros: Total 4 Hombres 1 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan       
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra)  (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Ama de casa  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 83 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Dolor en la Hueso  
 (2) Resaca  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado  (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre San Carlos e el de Chame

III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:

9. La barriada o vecindario: Transporte  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar:     

IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo       
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró       
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	SI	/	/	oportunidad de vivienda
La comunidad	SI	/	/	la carretera el transporte 2 chivas más
El ambiente natural del área	SI	/	/	Veria Buena

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Dejar Beneficio para la comunidad

199



11

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Madalena Bunker Fecha: 10/5/21 Lugar poblado: Piacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Milva Jena Muñoz

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco hueco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 6 Hombres 1 Mujeres 5 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Restaurante de platos de mariscos  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 53 años 6. Dónde residía anteriormente: Limón  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Luz Capagares  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	/	/	/	/
La comunidad	<u>Beneficios por las Carreteras</u>	/	/	<u>mejora la carretera</u>
El ambiente natural del área	/	/	/	/

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

45

200

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II  
 PROYECTO: "Lotificación El Portalón"  
 PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.

12

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
 Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

Encuestador (a): Melissa Quintanilla Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: picado  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Yamileth Quirós

I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:

1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

2. Miembros: Total 4 Hombres 2 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Independiente  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 32 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Mancha  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre de Buzco

III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:

9. La barriada o vecindario: Apagón de luz  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: Calle

IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	S <sub>1</sub>	-	-	-
La comunidad	S <sub>1</sub>	-	-	- mejora de la carretera - mejora de la luz
El ambiente natural del área	S <sub>1</sub>	-	-	-

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Beneficio para la comunidad

Yamileth

201



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

13

Encuestador (a): Modulaine Quintana Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Wanda Hidalgo

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan   
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) agricultora  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 60 años 6. Dónde residía anteriormente: siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre San Carlos

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Centro de Salud no hay  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		<input checked="" type="checkbox"/>		-
La comunidad		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Ciudad de Carretes ya que privatizar el área</u>
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		-

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?  
Depende que sea Beneficio para la comunidad

202

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II  
 PROYECTO: "Lotificación El Portalón"  
 PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.

1A

Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
 Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

Encuestador (a): Madeline Quintana Fecha: 16/5/21 Lugar poblado: picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Victoriano Belarain

I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Letrina) No

II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:

2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan 0  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) agricultor  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 36 años 6. Dónde residía anteriormente: Siempre aquí  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Sonáida

III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:

9. La barriada o vecindario: Centro de salud no hay  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2)  No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		<input checked="" type="checkbox"/>		-
La comunidad		<input checked="" type="checkbox"/>		No que pierda de carritina
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		-

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?

Respecto que sea Beneficio para la comunidad

Stamp

15

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Badano J. Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Picacho.  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Narasa Quroz

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 1 Hombres  Mujeres  3. Número de miembros que trabajan   
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Pensionada.  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 14 años 6. Dónde residía anteriormente: Gora-chame  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Hipertensión (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo: (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Seguro Social - Marañon.

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Bebidas Alcohólicas (Borracho).  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: Queme de basura.

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			—	—
La comunidad			—	—
El ambiente natural del área			—	—

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

204



17

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

Encuestador (a): Bolano Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Epifanio

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco \_\_\_\_\_) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres  3. Número de miembros que trabajan 0  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Agricultor  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 13 años 6. Dónde residía anteriormente: Sorá Chame  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Alte de presión (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Seguro - San Carlos

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Violencia (venta de bebidas Alcohólicas)  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		<input checked="" type="checkbox"/>		
La comunidad		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Personas desconocidas</u>
El ambiente natural del área			<input checked="" type="checkbox"/>	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

Epifanio

206

18

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Bordons C. Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Arnulfo Sánchez

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 1 Hombres  Mujeres  3. Número de miembros que trabajan       
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Pensionado  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 52 años 6. Dónde residía anteriormente: La Laguna  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1)       
 (2)       
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Seguro de San Carlos

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario:       
 10. El ambiente o medio natural de este lugar:     

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo       
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró       
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<u>    </u>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Opción a compra</u>
El ambiente natural del área			<u>    </u>	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?     

207

19

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): D. Pradeno Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Piracleo  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Raquel Castillo

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica SI  No  1.2. Agua potable SI  No  1.3. Servicio sanitario SI  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan       
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
(4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál)       
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 15 años 6. Dónde residía anteriormente: Capira  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Problemas de circulación  
Úlcera en Pierna  
 (2)       
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Seguro de San Carlos.

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario:       
 10. El ambiente o medio natural de este lugar:     

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo       
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró       
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<u>    </u>	<u>    </u>
La comunidad			<u>    </u>	<u>    </u>
El ambiente natural del área			<u>    </u>	<u>    </u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Arreglo a la calle.

208

20

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Balans Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Alpicacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Natividad Auro

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco \_\_\_\_\_) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 67 años 6. Dónde residía anteriormente: \_\_\_\_\_  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Diabetes (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Centro de Salud de Chame

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			—	—
La comunidad			—	—
El ambiente natural del área			—	—

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Si llega a ejecutarse que se de empleo a la comunidad.

209

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

21

Encuestador (a): Bardones Fecha: 12/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho.  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Sandra I. Vega.

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Público.) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 3 Hombres 2 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan   
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
(4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 5 años 6. Dónde residía anteriormente: La Laguna  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Respiración  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Clínica Ortega.

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			—	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Calles Mejoradas</u>
El ambiente natural del área			—	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_  
Hoy

210

22

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Dardeno Fecha: 15/5/19 Lugar poblado: El Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) María de los Angeles Vega

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco público) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 3 Hombres 3 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan —  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Subido  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 69 años 6. Dónde residía anteriormente: —  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Reumatismo crónico  
 (2) —  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre S.S. Tangarón

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Ventas de Bebidas Alcohólicas (Borracho).  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: Seguro Social (Transistmica).

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo —  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Acceso detalles.</u>
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Beneficia por el acceso de calle.</u>
El ambiente natural del área			<u>—</u>	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Que no privaticen el acceso.

211

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

23

Encuestador (a): B. Adams Fecha: 5/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Nicolosa

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan       
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Pensionado  
 5. Desde cuándo reside en este lugar:      años 6. Dónde residía anteriormente:       
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Asma (2)       
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Hospital de chame

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Rabo de animales  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar:     

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo       
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró       
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<u>    </u>	
La comunidad			<u>    </u>	
El ambiente natural del área			<u>    </u>	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.     

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?     

212

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

24

Encuestador (a): Bizdon Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: El Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Isaac Zamora

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario SI  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco  No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 7 Hombres 1 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 4  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Mejorero  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 18 años 6. Dónde residía anteriormente: Samaria  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Salud (no hay quien atienda el centro médico de la comunidad)  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14) (1)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			✓	
La comunidad		✓		Prohíben las entradas y salidas de acceso a la comunidad (tienen que sacar permiso)
El ambiente natural del área			✓	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. (2)  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

213

25

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Bolono Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Arístel Bethancourt

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 2 Hombres 1 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan   
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 40 años 6. Dónde residía anteriormente: \_\_\_\_\_  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	utilizan el agua de la comunidad por beneficio de los proyectos.
La comunidad		<input checked="" type="checkbox"/>		No dan acceso a los ríos.
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		utilizan el agua de la comunidad para beneficiar de los proyectos.

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? No perjudica a la comunidad (prohibir acceso a los miembros de la comunidad)

214

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II  
 PROYECTO: "Lotificación El Portalón"  
 PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.  
 Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
 Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios

26

Encuestador (a): Bon donos Fecha: 15/21 Lugar poblado: El Piradero  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Edmundo Santos

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:

1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 4 Hombres 3 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 3  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
(4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Construcción  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 5 años 6. Dónde residía anteriormente: Sorá chame  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre: \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: \_\_\_\_\_  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			No sabe	<u>_____</u>
La comunidad			No sabe	<u>_____</u>
El ambiente natural del área			No sabe	<u>_____</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

Edmundo Santos

215



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

27

Encuestador (a): Bordones Fecha: 15/1/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Rafino Muñoz

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco ) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 5 Hombres 4 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 51 años 6. Dónde residía anteriormente: \_\_\_\_\_  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre Clínica Las Lagas (Doña Montenegro)

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: antes No hay personal para el centro de salud de la comunidad.  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: Deslizamientos de tierra.

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<u>—</u>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Empleos</u>
El ambiente natural del área			<u>—</u>	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Empleos para la comunidad

216



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

28

Encuestador (a): José P. Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Alvaro

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 6 Hombres 3 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan 6  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) Artesanal  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 16 años 6. Dónde residía anteriormente: Mosambé (Picacho)  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Transporte  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		No hay en toda si conseguimos trabajo, solo eso
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		Esto es natural, no hay nada que impida que se desarrolle con eso

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse  Rechazarse  Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

217

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

29

Encuestador (a): Jose P. Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Juanita Ugea  
Ricacho - subcentro de Salud

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco fluco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 5 Hombres 2 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan 2  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 48 años 6. Dónde residía anteriormente: \_\_\_\_\_  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Transporte, carretera al menos del nancito estuviere lista  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			- Más para la misma gente de Portalón
El ambiente natural del área			<input checked="" type="checkbox"/>	- Si consiguen trabajo a la mejor Si no son actividades industriales, aguas de desechos

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_  
467-mp

218

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

30

Encuestador (a): J. Pinnock Fecha: 15/1/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Fernando Belfour

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 2 Hombres 1 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan       
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) Intacomunal - fiscal de la Junta Comunal - 8 años  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 45 años 6. Dónde residía anteriormente: Gorgona  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) Covid 19 (2)       
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre los demás en casa el hisopado

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Calleteras hay que habilitarse, el agua no hay  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar:     

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo       
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró       
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	—
La comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>	—
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Claro que va a contaminar desde esta segmentación de terreno, y cuando construyan</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos?     

219

31

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Jose P Fecha: 15/5/21 Lugar poblado: Cerro Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Julio Becanov

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 4 Hombres 2 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 2  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 34 años 6. Dónde residía anteriormente: \_\_\_\_\_  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) Covid 19  
 8. Dónde acudió para atenderlo  Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Cameteros, Lemnarias, Transporte, desempleo  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Eso queda del otro lado, don así se va dando el proceso de crecimiento de esta región</u>
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>El desarrollo es de explotación ambiental</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_  
Harmp

220

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

32

Encuestador (a): José P. Fecha: 15/1/21 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Daniel

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 3 Hombres 1 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 2  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (4) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (5) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) —  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 14 años 6. Dónde residía anteriormente: Chame  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) —  
 (2) —  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre —

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Centro médico solo está y no atiende nada, no hay transporte en una emergencia  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo —  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Dependiendo si hay trabajo</u>
La comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>	<u>—</u>
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Van a pelar todo y arruinar la vida aca del area</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? —

221

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

33

Encuestador (a): Jose P. Fecha: 10/11/21 Lugar poblado: Ricacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Katherine

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario SI  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco sanitario) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 2 Hombres 1 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 2  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 2 años 6. Dónde residía anteriormente: Ciudad  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: trabajos no hay para la gente,  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar				
La comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>	
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Debastacion, deforestacion por lo mismo</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

Jose P.

222

34

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): José Fecha: 15-5-2021 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Wis *subiendo por el Centro de Salud*

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco hueco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 3 Hombres 2 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 2  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
*actual*  Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 14 años 6. Dónde residía anteriormente: La Laguna  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_  
 (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: Transporte no hay, acceso difícil en subida, hay caminos no pavimentados  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo \_\_\_\_\_  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró \_\_\_\_\_  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>Si empiezan a hacer un camino que crucen autos, eso beneficia</i>
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<i>Mueren animales, quebradas se pueden dañar sino hay cuidado</i>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

225

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
 Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

35

Encuestador (a): Jose P Fecha: 6-5-2021 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Julia

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Sanitario y de hueco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 4 Hombres 1 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan 1  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) \_\_\_\_\_  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 20 años 6. Dónde residía anteriormente: Colón  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre \_\_\_\_\_

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Transporte, hay tienda pero lo demás hay que ir a Sorá  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: \_\_\_\_\_

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo Escucho que quieren poner luz pero no sabia de lotific.  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró tiene casa alla  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>	<u>A menos que emigren al E de aqui para alla</u>
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>El area es fresca, al cortar, eso se va a calentar, esto era frio y altos del maria al cortar lo equito frescura</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente. frescura la civilización es ruina  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? \_\_\_\_\_

Jose P

224

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

36

Encuestador (a): Jsc P Fecha: 15-5-2021 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) Miriam Betancour

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco hueco) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 4 Hombres 3 Mujeres 1 3. Número de miembros que trabajan 0  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado subal (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) -  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 6 años 6. Dónde residía anteriormente: Mauslanta  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) - (2) -  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre -

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: La vía están en proceso, transporte, hay uno solo  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: -

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo -  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró -  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>	
El ambiente natural del área		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Contaminación</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1)  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? -

225

37

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

Encuestador (a): José P. Fecha: 15-5-2021 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a) No da su nombre  
Sra.

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica SI  No  1.2. Agua potable SI  No  1.3. Servicio sanitario SI  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco Letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 5 Hombres 3 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 3  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) —  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 63 años 6. Dónde residía anteriormente: —  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) —  
 (2) —  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre —

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: Transporte, no hay combites  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente);  No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo —  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	<u>—</u>
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>De repente mejora el transporte para no dar una vuelta</u>
El ambiente natural del área			<input checked="" type="checkbox"/>	<u>—</u>

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Ampliar la calle brn

407-mp

226



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

38

Encuestador (a): José P. Fecha: 15-5-2021 Lugar poblado: El Portalón  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Jacobo Vega - casa #13  
al lado de la escuela

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 6 Hombres 4 Mujeres 2 3. Número de miembros que trabajan 5  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) judicaria, maño, construcción, no hay trabajo fijo  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 55 años 6. Dónde residía anteriormente: —  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) —  
 (2) Psiquiatría  
 8. Dónde acudió para atenderlo: (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre —

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: El Portalón - El transporte, no hay trabajo seguro ni estable  
no hay seguros social, jubilación  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo via maquinaria en el portalón pero no sabía de que  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar		<input checked="" type="checkbox"/>		* Nos cuesta vender terrenos o hay que venderlo a precio que ellos digan
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			* Por trabajos les benefician, algunas veces perjudica por vender sus terrenos, o el precio que les da
El ambiente natural del área		<input type="checkbox"/>		* Siempre hay explosiones que hacen temblores, a las áreas se rajan

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería  (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es Indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? Que no dejen

227

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

39

Encuestador (a): Jose P Fecha: 5-5-2021 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Udoo su nombre - Sr

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**

1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  No  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**

2. Miembros: Total 4 Hombres 1 Mujeres 3 3. Número de miembros que trabajan 3  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado  
 Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa  
 (7) Otro (Cuál) empleado  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 15 años 6. Dónde residía anteriormente: Chame  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) —  
 (2) —  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica  
 (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre —

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**

9. La barriada o vecindario: transporte, comercio  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**

11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo —  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad			<input checked="" type="checkbox"/>	<u>Eso beneficia a los que entran por la laguna,</u>
El ambiente natural del área			<input checked="" type="checkbox"/>	

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse  Le es Indiferente.

16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? —

—

228



40

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**  
**PROYECTO: "Lotificación El Portalón"**  
**PROMOTOR: Altos de Vistamares, S.A.**  
**Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá Oeste**  
**Instrumento de consulta ciudadana a moradores y negocios**

---

Encuestador (a): Jose P Fecha: 15-5-2024 Lugar poblado: Picacho  
 Nombre o dirección exacta del entrevistado (a): Francisco Guio Quiróz

**I. DATOS GENERALES DE LA RESIDENCIA:**  
 1. Indicar si cuenta con los siguientes servicios:  
 1.1. Luz eléctrica Si  No  1.2. Agua potable Si  No  1.3. Servicio sanitario Si  (Indique si está conectado a alcantarillado público, privado, de letrina o de hueco letrina) No

**II. DATOS DEL JEFE O JEFA DEL HOGAR Y DE LA FAMILIA:**  
 2. Miembros: Total 1 Hombres 1 Mujeres 0 3. Número de miembros que trabajan 0  
 4. Categoría de actividad y ocupación del jefe o jefa: (1) Dueño (2) Empleado público (3) Empleado privado (4) Independiente (5) Desempleado (que desea trabajar y no encuentra) (6) Ama de casa (7) Otro (Cuál) ningún  
 5. Desde cuándo reside en este lugar: 50 años 6. Dónde residía anteriormente: —  
 7. Cuál(es) problema(s) de salud tuvieron en este hogar en los últimos 12 meses: (1) — (2) —  
 8. Dónde acudió para atenderlo (1) Hospital público (2) Hospital privado (3) Centro de salud (4) Policlínica (5) Clínica privada (6) Otro Indique cuál/nombre —

**III. PRINCIPAL PROBLEMA O MOLESTIA QUE SE SUFRE ACTUALMENTE EN:**  
 9. La barriada o vecindario: transporte, no hay  
 10. El ambiente o medio natural de este lugar: —

**IV. CONOCIMIENTO Y OPINION SOBRE EL PROYECTO**  
 11. ¿Conoce usted del interés de realizar las obras en el sitio indicado en la hoja volante? (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente); (2) No (Pasar a la preg. No.14)  
 12. Indique qué sabe del mismo —  
 13. Indique a través de quién o cuál medio se enteró —  
 14. Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante y luego pregunte: De llevarse a cabo esta obra con las características indicadas ¿Considera que la existencia del mismo le traerá a (Haga referencia a la unidad de interés):

Unidad	Beneficios o Impactos Positivos	Perjuicios o Impactos Negativos	Ninguno	Describir Alternativa Seleccionada
Su Hogar			<input checked="" type="checkbox"/>	
La comunidad	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Ya se ha estado desarrollando, todo es san var las, buenas las comodidades, tengan carretera bien hecha</u>
El ambiente natural del área				

15. En su criterio, la idea de este proyecto debería (1) Aceptarse (2) Rechazarse (3) Le es indiferente.  
 16. De darse ese tipo de molestias o perjuicios que usted mencionó ¿Qué sugiere debería hacerse para evitarlos o reducirlo al mínimo posible? o en caso de beneficios, ¿Qué sugiere debería hacerse para que se lleven a cabo y se cumpla con ellos? que pongan luz para ac, concesiones

229

## Informe de Laboratorio



**Laboratorio Ambiental y de Higiene  
Ocupacional**  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com



# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

## ALTOS DE VISTAMARES S.A Altos del Maria, Provincia de Panamá Oeste

FECHA: 29 de noviembre de 2022  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Seguimiento  
NÚMERO DE INFORME: 2022-390-111-004  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A390-001 V0  
REDACTADO POR: Ing. Maria Eugenia Puga  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	4
Sección 2: Método de medición	4
Sección 3: Resultado de las mediciones	5
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	7
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	8
ANEXO 3: Certificados de calibración	9
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	16



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Altos de Vistamares, S.A.
Actividad principal	Promotora de vivienda
Ubicación	Altos del Maria, Provincia de Panamá Oeste
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Marcos Lasso
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT1, serie 6553. Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal 200, serie 19141. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis serie 19141, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No. 306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental



**Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>**

Punto No. 1 Emisor en horario diurno					
Dentro de futuro proyecto		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	603773 m E 955159 m N	Inicio	Final
		11:50 a.m	12:50 p.m.		
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra/ césped, por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera continuo.	
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)		
86,6	0,6	704,34	N/D		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Paso de un auto en el área, canto de aves					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna.	
53,2	89,7	39,2	40,3		
Punto No.2 Receptor en horario Diurno					
Punto de inicio de proyecto, Vía a la comunidad		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	604775 m E 954796 m N	Inicio	Final
				1:40 p.m	2:40 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente Superficie cubierta de tierra / césped por lo cual se considera suave Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera continuo.	
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)		
83,6	0,4	705,10	28,4		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves, ruido de insectos					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna.	
59,4	97,6	56,1	58,2		

**<sup>1</sup> NOTA:**

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

PT-02-02 v.14

2022-390-111-004

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2022

Página 5 de 16

**Sección 4: Conclusiones**

1. Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido obtenidos			
Localización	Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Receptor (dBA)
1	53,2	10	59,4

2. Los resultados medidos en los puntos están por debajo del límite normado.

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	59,8
II	54,6
III	59,4
IV	59,8
V	59,6
PROMEDIO	58,6
	$X = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
	X <sup>2</sup> = 5,13
<b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X<sup>2</sup>= 5,13 dBA.

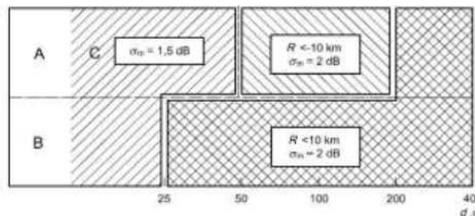
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

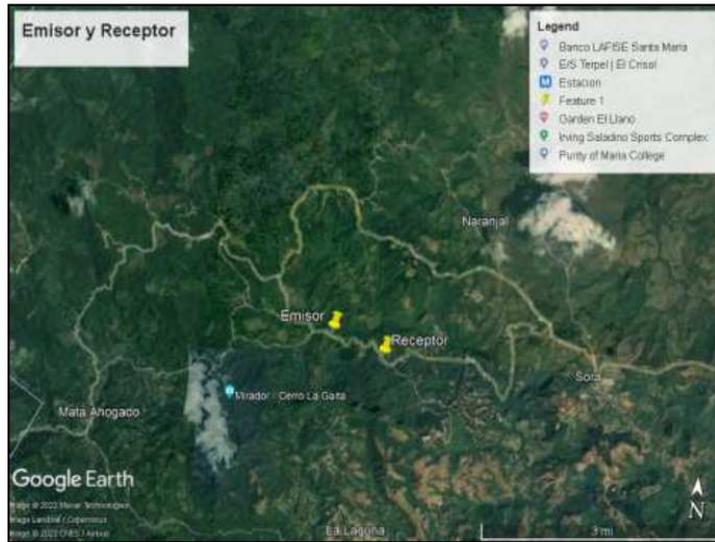
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 2,89 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 5,79 \text{ dBA (k=95\%)}$$



## ANEXO 2: Localización de los puntos de medición





### ANEXO 3: Certificados de calibración

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 284-22-180 v.0

<b>Datos de Referencia</b>			
<b>Cliente:</b> Customer	EnviroLAB		
<b>Usuario final del certificado:</b> Certificate's end user	EnviroLAB	<b>Dirección:</b> Address	Urb. Charris, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
<b>Instrumento:</b> Instrument	Calibrador Acústico	<b>Lugar de calibración:</b> Calibration place	CALTECH
<b>Fabricante:</b> Manufacturer	Larson Davis	<b>Fecha de recepción:</b> Reception date	2022-jul-13
<b>Modelo:</b> Model	Cal 200	<b>Fecha de calibración:</b> Calibration date	2022-jul-28
<b>No. Identificación:</b> ID number	ICPA 183	<b>Vigencia:</b> * Valid Thru	2023-jul-28
<b>Condiciones del instrumento:</b> Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.	<b>Resultados:</b> Results	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.
<b>No. Serie:</b> Serial number	19141	<b>Fecha de emisión del certificado:</b> Preparation date of the certificate:	2022-ago-03
<b>Patrones:</b> Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	<b>Procedimiento/método utilizado:</b> Procedure/method used	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
<b>Incertidumbre:</b> Uncertainty	ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.		

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
<b>Condiciones ambientales de medición</b> Environmental conditions of measurement	Inicial 20,9 Final 20,7	58,0 58,0	1012 1012

**Calibrado por:** Danilo Ramos M. *Danielo Ramos M.*  
Técnico de Calibración
 **Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R. *Rubén Ríos R.*  
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charris, Calle Éta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@ibocero.com



## ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACION DE EQUIPOS DE MEDICION DE RUIDO (PISTONO CALIBRADOR) S.A.**

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	6205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	80X00002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512056	2022-may-02	2024-may-01	H&BK / a2La

**c) Resultados:**

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	0,0	N/A	N/A	N/A	V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	93,6	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	113,4	114,0	0,0	0,20	dB

**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	0,0	N/A	N/A	N/A	Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	0,0	N/A	N/A	N/A	Hz

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

284-22-180 v.0



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del Instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

284-22-180 v.0



### ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2022-088 v.0

<b>Datos de Referencia</b>	
Cliente: Customer:	EnviroLAB
Usuario final del certificado: Certificate's end user:	EnviroLAB
Dirección: Address:	Urbanización Orión, calle principal, Edif. J2
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>	
Instrumento: Instrument:	Sonómetro
Lugar de calibración: Calibration place:	CALTECH
Fabricante: Manufacturer:	Larsen Davis
Fecha de recepción: Reception date:	2022-mar-04
Modelo: Model:	LY1
Fecha de calibración: Calibration date:	2022-may-25
No. identificación: ID number:	ICPA 173
Vigencia: Valid thru:	2023-may-25
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions:	ver inciso f) en Página 4. See Section f) on Page 4.
Resultados: Results:	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.
No. Serie: Serial number:	6553
Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2022-jun-02
Patrones: Standards:	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.
Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used:	Ver inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty:	ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.

<b>Condiciones ambientales de medición</b> Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
	Inical Final	20.0 20.0	52.0 51.0

Calibrado por: *Ezequiel Cordero B.*  
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: *Rubén R. Ríos R.*  
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no es responsable por los perjuicios que pueden derivarse del uso malintencionado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Orión, Calle 5ta Sur - Casa 145, edificio J2/Corp.  
Tel.: (507) 223-2263 323-7500 Fax: (507) 224-8587  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@its techno.com



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificadas.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONOMETRICOS).

**b) Patrones o Materiales de Referencia:**

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro II	80060002	2022-feb-20	2024-feb-20	T3 / A2LA
Calibrador Acústico B&K	2012956	2022-may-02	2024-may-01	PM&K / A2LA
Calibrador Acústico Quest Cal	A27179902	2022-feb-20	2024-feb-20	T3 / A2LA
Generador de Frecuencias	42888	2021-nov-16	2023-nov-16	SNB / NIST

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (k=95 %, n=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.4	0.17	0.09	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.2	100.3	0.30	0.16	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.0	110.3	0.41	0.19	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	119.7	119.9	0.29	0.16	dB
1 kHz	130.0	129.5	130.5	129.6	129.9	0.30	0.16	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (k=95 %, n=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.7	98.7	0.8	0.39	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.4	106.4	1.0	0.49	dB
500 Hz	113.8	112.8	114.8	113.0	113.8	0.8	0.43	dB
1 kHz	122.2	121.2	123.2	121.9	122.0	0.3	0.36	dB
2 kHz	130.6	129.6	131.6	130.3	130.3	0.3	0.36	dB

Pruebas realizadas para un rango de banda

Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Resultado	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (k=95 %, n=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.0	115.0	113.9	114.0	0.0	0.06	dB
20 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
25 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
31.5 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
40 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
50 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
63 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
80 Hz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1 kHz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
2 kHz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
4 kHz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
8 kHz	114.0	113.0	115.0	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
16 kHz	114.0	113.0	115.0	113.9	114.0	0.0	0.06	dB

294-2022-000 v.0



**ITS Technologies**  
A PART OF THE HANSON VENTURES CORPORATION

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tener de cuenta de fondo

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (k=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.06	dB
16 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
20 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
25 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
40 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
100 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
160 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
200 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
315 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1 kHz (REF)	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.0	0.0	0.06	dB

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruido (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrada no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

284-3322-059 v.0



**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0  
Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

De resto ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del Instrumento:**

NI

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen estándares en cumplimiento con la norma IEC 61370-1 (clase 1 a 2), en cumplimiento con la norma IEC 61380 (con fibras de carbono de banda y fracciones de octavo).

**FIN DEL CERTIFICADO**

384-3102-088 v.0

## ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com

## Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

### ALTOS DE VISTAMARES, S.A. Altos del María, Provincia de Panamá Oeste

FECHA DE LA MEDICIÓN: 29 de noviembre de 2022  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2022-390-111-003  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-390-001 V0  
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía de las mediciones	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Altos de Vistamares, S.A.
Actividad principal	Promotora
Ubicación	Altos del María, Provincia de Panamá Oeste
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Marcos Lasso
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección 3)
Instrumento utilizado	Particle Plus modelo EM-10000 con número de serie 4476.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

**Sección 3: Resultado de las mediciones**

Monitoreo de inmisiones ambientales		
<b>Punto 1:</b> Sobre la vía, próximo a la cantera	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	603989 m E 955093 m N
<b>Parámetros muestreados</b>	<b>Temperatura ambiental (°C)</b>	<b>Humedad relativa (%)</b>
	24,4	80,6
<b>Observaciones:</b>	Durante la medición predominó el cielo parcialmente nublado, área cubierta de gravilla y tierra, rodeada de árboles y poco paso de vehículos en la vía.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )	
12:00 m.d. - 1:00 p.m.	5,1	
<b>Promedio</b>	5,1	

Monitoreo de inmisiones ambientales		
<b>Punto 2:</b> Inicio del proyecto, próximo a la comunidad	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	604721 m E 954775 m N
<b>Parámetros muestreados</b>	<b>Temperatura ambiental (°C)</b>	<b>Humedad relativa (%)</b>
	22,2	77,3
<b>Observaciones:</b>	Durante la medición predominó el cielo parcialmente nublado con precipitación.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )	
2:14 p.m. - 3:14 p.m.	45,8	
<b>Promedio</b>	45,8	

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en: Sobre la vía, próximo a la cantera y al Inicio del proyecto, próximo a la comunidad.
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10).
3. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10) fueron:

Punto	Concentración obtenida ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	5,1
2	45,8

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

## ANEXO 1: Certificado de calibración

REPORT# 12705  
**CERTIFICATE OF CALIBRATION**  
**SIZE CALIBRATION**

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	4476

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0.3 µm	High	3200	2.0%
2	0.5 µm	High	21500	1.4%
3	1.0 µm	Low	6200	1.2%
4	2.5 µm	Low	18622	0.8%
5	5.0 µm	Low	28982	0.8%
6	10.0 µm	Low	45106	4.9%

FALSE COUNT RATE						
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/M <sup>3</sup> )	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M <sup>3</sup> )	Allowable Range	Pass/Fail
60	174	0.0	0	27.7	± 110.7	PASS

SIZE RESOLUTION			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2.5	6.7%	± 15%	PASS

COUNTING EFFICIENCY			
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0.3 µm	50% ± 20	53.0%	PASS
0.5 µm	100% ± 10	107.2%	PASS

FLOW RATE (L/MIN)			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2.83	2.9	2.5%	PASS

Calibration Date:	July 11, 2022
Calibration Due Date:	July 18, 2023

*Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.*

Particles Plus, Inc. 81 Tuxia Drive | Brighton, MA 02072 USA Phone: 781-341-6894
www.particlesplus.com
Page 1 of 2





**PARTICLES PLUS**

REPORT# 02785

**CERTIFICATE OF CALIBRATION**

NIST REPORT

MODEL NUMBER	EM-10000		
SERIAL NUMBER	4476		

Temperature	77.20	°F
Relative Humidity	47.00	%RH
Barometric Pressure	29.58	inHg

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP41	160101	2/8/2022	2/7/2023
Flow Meter	4843	4043 194 8006	2/23/2022	2/23/2023
Temperature/Humidity	M1 70316MP75	J0320022-005-00018	4/13/2022	4/13/2023
Barometric Pressure	6530 68000-49	22121166-4	2/2/2022	2/2/2024

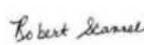
  

PARTICLE STANDARDS					
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0.303 µm	± 0.006 µm, k=2	0.0047 µm	240943	24-May	Thermo
0.510 µm	± 0.007 µm, k=2	0.0092 µm	242004	24-Jul	Thermo
0.702 µm	± 0.006 µm, k=2	0.0049 µm	248878	25-Jan	Thermo
1.036 µm	± 0.012 µm, k=2	0.0100 µm	234196	23-Dec	Thermo
2.02 µm	± 0.015 µm, k=2	0.0210 µm	249529	25-Jan	Thermo
2.500 µm	± 0.020 µm, k=2	0.1100 µm	A801980	23-May-2	Polysciences
2.994 µm	± 0.031 µm, k=2	0.0300 µm	241638	24-Jun	Thermo
5.049 µm	± 0.038 µm, k=2	0.0500 µm	240527	24-May	Thermo
10.2 µm	± 0.50 µm, k=2	1.0000 µm	228543	23-Jul	Thermo
14.7 µm	± 0.60 µm, k=2	1.6000 µm	242325	24-Jul	Thermo
21.2 µm	± 0.70 µm, k=2	1.8000 µm	238661	24-Mar	Thermo
32.5 µm	± 1.20 µm, k=2	2.3000 µm	239628	24-Apr	Thermo

*Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.*



\_\_\_\_\_  
Calibrated By

July 11, 2022

\_\_\_\_\_  
Date

## **ANEXO 2: Fotografía de las mediciones**



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



**Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional**  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com



## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELOS

### ALTOS DE VISTAMARES, S.A. Altos del María, Provincia de Panamá Oeste

**FECHA DE MUESTREO:** 29 de noviembre de 2022  
**FECHA DE ANÁLISIS:** 29 de noviembre al 09 de diciembre de 2022  
**NÚMERO DE INFORME:** 2022-390-111-002  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2022-390-001-V0  
**REDACTADO POR:** Ing. María Eugenia Puga  
**REVISADO POR:** Lic. Alexander Polo

**Químico**

Alexander Polo Aparicio  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	7
Sección 5: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	8
ANEXO 2: Cadena de Custodia del muestreo	9



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	ALTOS DE VISTAMARES, S.A.
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Altos del María, Provincia de Panamá Oeste
Contacto	Ing. Marcos Lasso
Fecha de Recepción de la Muestra	29 de noviembre de 2022

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	PT-60 Procedimiento de Muestreo de Suelos
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Ver Anexo 2 (Observaciones)





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	7432-22
Nombre de la Muestra	Punto #1
Coordenadas	17P 603796 UTM 955101

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al. 1977	<0,002	±0,46	0,002	N.A.
Índice de Actividad Microbiológica**	IAM	---	Cálculo	<0,02	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia Orgánica	M.O.	%	Walkley Black	<0,10	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	8,62	±0,02	0,10	N.A.

**Notas:**

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (\*) Incertidumbre no calculada.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Identificación de la Muestra	7433-22
Nombre de la Muestra	Punto #2
Coordenadas	17P 604221 UTM 955123

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al. 1977	<0,002	(*)	0,002	N.A.
Índice de Actividad Microbiológica**	IAM	---	Cálculo	<0,02	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia Orgánica	M.O.	%	Walkley Black	0,38	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	4,07	±0,02	0,10	N.A.

**Notas:**

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (\*) Incertidumbre no calculada.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Identificación de la Muestra	7435-22
Nombre de la Muestra	Punto #3
Coordenadas	17P 604624 UTM 954779

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la Deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et al. 1977	13,72	±0,46	0,002	N.A.
Índice de Actividad Microbiológica**	IAM	---	Cálculo	2,74	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia Orgánica	M.O.	%	Walkley Black	5,02	±0,18	0,10	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	5,33	±0,02	0,10	N.A.

**Notas:**

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (\*) Incertidumbre no calculada.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



<b>Sección 4: Conclusiones</b>		
<p>1. Se realizó el muestreo y análisis de tres (3) muestra compuesta de suelo.</p> <p>2. Para la muestra (#7432-22), el parámetro normado está fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.</p> <p>3. Para la muestra (#7433-22), el parámetro normado está fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.</p> <p>4. Para la muestra (#7435-22), el parámetro normado está dentro de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.</p>		
<b>Sección 5: Equipo técnico</b>		
Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

## ANEXO 1: Fotografías del muestreo



Punto #1



Punto #2



Punto #3



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



## ANEXO 2: Cadena de Custodia del muestreo

**CADENA DE CUSTODIA**  
PT-36.05 v.3  
Tels. 221-2253 / 323-7922  
Email: ventas@envirolab.com  
www.envirolab.com

Nº 5626

**NOMBRE DEL CLIENTE:** Altos de Guatemala S.A  
**PROYECTO:** Monitoreo ASIF y Suelo  
**DIRECCIÓN:** Altos de María, Sober  
**PROVINCIA:** Panamá Oeste  
**GERENTE DE PROYECTO:** Irá Maza Lasso

**Sección A**  
Tipo de Muestra  
1. Simple  
2. Compuesta  
3. No Aplica

**Sección B**  
Tipo de Muestra  
1. Agua Residual  
2. Agua Superficial  
3. Agua de Mar  
4. Agua Poelible  
5. Agua Calentadas  
6. Sólidos  
7. Suelo  
8. Lodos  
9. Otro

**Sección C**  
Área Receptora  
1. Natural  
2. Alterado  
3. Suelo  
4. Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo										Coordenadas	Análisis a realizar		
					pH	T (°C)	TN (°C)*	Cloro residual (mg/L)	Conductividad (µm/cm o µS/cm)	Cl (mg/L)	O.D. (mg/L)	Tipo de Muestreo (según Sección A)	Tipo de Muestra (según Sección B)	Área Receptora (según Sección C)				
1	Aguas Ambientales Río María	2022/11/29	11:00 am	6	6.92	21.8	-	-	-	-	4.15	1	2	1	17°P 603361 95°W 953231	-	-	
2	Punto #1	2022/11/29	11:30 am	1	-	-	-	-	-	-	-	2	7	1/4	17°P 603476 95°W 953101	-	-	
3	Afluente del Río María	2022/11/29	12:10 pm	6	7.79	21.6	-	-	-	-	8.87	1	2	1	17°P 604063 95°W 954922	-	-	
4	Punto #2	2022/11/29	1:10 pm	1	-	-	-	-	-	-	-	2	7	1/4	17°P 604221 95°W 955123	-	-	
5	Punto #3	2022/11/29	1:49 pm	1	-	-	-	-	-	-	-	2	7	1/4	17°P 604624 95°W 954779	-	-	

\*TN = Temperatura del cuerpo residual

A+G  HCT  SAAM  Cl  O<sub>2</sub>  Color  DBO  DCO  Nitro  NO<sub>3</sub>  N-NH<sub>4</sub>  N-Total

Metales  SO<sub>4</sub>  ST  SOT  SST  Turbiedad  Sulfuros  Fenol  Dureza  Alkalinidad  Cl  E. Col

Observaciones: Matana con las lluvias

Temperatura de preservación de la muestra  
 Menor de 5 °C  
 Temperatura ambiente

Entregado por: Irma Maza Lasso Fecha: 2022-11-29 Hora: 3:35 pm  
 Recibido por: Roberto Carrero Fecha: 2022-11-29 Hora: 7:00 pm  
 Firma del Cliente: \_\_\_\_\_ Muestreador: A. de la Cruz  
 \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com



## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

### ALTOS DE VISTAMARES, S.A. Altos del María, Provincia de Panamá Oeste

FECHA DE MUESTREO: 29 de noviembre de 2022  
FECHA DE ANÁLISIS: Del 29 de noviembre al 15 de diciembre de 2022  
NÚMERO DE INFORME: 2022-390-111-001  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-390-001 V.0  
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga  
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Apancio  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	6
Sección 5: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	7
ANEXO 2: Cadena de custodia del muestreo	8



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Empresa	ALTOS DE VISTAMARES, S.A.
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Altos del Marfa, Provincia de Panamá Oeste
Contacto	Ing. Marcos Lasso
Fecha de Recepción de la Muestra	29 de noviembre de 2022

<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Ver Anexo 2 (Observaciones)





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	7434-22
Nombre de la Muestra	Aguas Arriba – Río María
Coordenadas	17P 603381 UTM 955231

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	1,80	±0,16	1,4	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>24196,00	(*)	1,0	N.A.
Color**	---	UC	SM 2120 C	17,00	±0,70	2,0	<100
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5220 D	13,50	±0,22	1,0	<3,00
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	19,70	±1,60	3,0	N.A.
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	<0,05	±0,52	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto**	O.D.	mg/L	SM 4500 OG	9,15	---	2,0	>7,0
Nitratos	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	HACH 10206	1,04	±0,32	1,0	N.A.
Nitrógeno Total	N	mg/L	SM 4500 N C /HACH 10208	2,10	±0,03	1,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H B	6,92	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	26,80	±5,4	10,0	<500
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T	mg/L	SM 2540 D	16,40	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	21,80	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	27,70	±0,03	0,07	<50
METALES							
Arsénico	As	mg/L	SM 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3120 B	0,002	(*)	0,002	<0,03

- Ver notas en la página 5

<b>Identificación de la Muestra</b>	7436-22
<b>Nombre de la Muestra</b>	Afluentes del Rio María
<b>Coordenadas</b>	17P 604068 UTM 954972

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	±0,16	1,4	<10,00
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	>24196,00	(*)	1,0	N.A.
Color**	---	UC	SM 2120 C	4,00	±0,2	2,0	<100
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5220 D	13,80	±0,22	1,0	<3,00
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	26,00	±2,10	3,0	N.A.
Fósforo	P	mg/L	SM 4500 P E /HACH 10210	0,06	±0,52	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto**	O.D.	mg/L	SM 4500 OG	8,87	---	2,0	>7,0
Nitratos	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	HACH 10206	1,55	±0,32	1,0	N.A.
Nitrógeno Total	N	mg/L	SM 4500 N C /HACH 10208	<0,50	±0,01	1,0	N.A.
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H B	7,79	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	99,20	±5,4	10,0	<500
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T	mg/L	SM 2540 D	<1,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	21,60	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	6,31	±0,03	0,07	<50
<b>METALES</b>							
Arsénico	As	mg/L	SM 3120 B	<0,01	(*)	0,01	<0,1
Cadmio	Cd	mg/L	SM 3120 B	0,002	(*)	0,002	<0,03

- Ver notas en la página 5



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



**Notas:**

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (\*) Incertidumbre no calculada.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizaron los muestreos y análisis de dos (2) muestras simples de agua superficial.
2. Para la muestra (#7434-22), un (1) parámetro está fuera del límite permitido, en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
3. Para la muestra (#7436-22), un (1) parámetro está fuera del límite permitido, en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342



## ANEXO 1: Fotografías del muestreo



**Aguas Arriba –Río María**



**Afluente del Río María**



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



## ANEXO 2: Cadena de custodia del muestreo

PT-36-05 v.3  
Tel: 221-2331/321-3522  
Email: enviro@envirolab.com  
www.envirolab.com

Nº 5626

<b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> Altos de Ustamen S.A. <b>PROYECTO:</b> Monitoreo ASIP y Suelo <b>DIRECCIÓN:</b> Altos de María Soria <b>PROVINCIA:</b> Panamá Oeste <b>GERENTE DE PROYECTO:</b> Ina Marcos Lasso				<b>Sección A</b> Tipo de Muestra 1. Simple 2. Compuesta 3. No Aplica	<b>Sección B</b> Tipo de Muestra 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Desterrada 6. Sólido 7. Lixiviado 8. Otro	<b>Sección C</b> Área Receptora 1. Natural 2. Aterrizaje 3. Suelo 4. Otro
---	--	--	--	--	---	--

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo										Coordenadas	Análisis a realizar		
					pH	T (°C)	TM (°C)	Cloro residual (mg/l)	Conductividad (micro m o p.p.m)	Cl (ppm/l)	O <sub>2</sub> (mg/l)	Tipo de Muestra (según de la sección A)	Tipo de Muestra (según de la sección B)	Área Receptora (según de la sección C)				
1	Agua Arroyo Rio Maria	2012/11/29	11:00 am	6	6.92	21.8	-	-	-	-	-	9.15	1	2	1	17 P 42m 955231	-	-
2	Punto #1	2012/11/29	11:30 am	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	N/A	17 P 42m 955106	-	-
3	Afluente del Rio Maria	2012/11/29	12:10 pm	6	7.77	21.6	-	-	-	-	-	8.87	1	2	1	17 P 42m 954922	-	-
4	Punto #2	2012/11/29	1:10 pm	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	N/A	17 P 42m 955123	-	-
5	Punto #3	2012/11/29	1:49 pm	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	N/A	17 P 42m 954777	-	-

A y G  
  HCT  
  SAAM  
  Cl  
  CP  
  Color  
  DBO  
  DCO  
  P-Tecor  
  NO<sub>2</sub>  
  NH<sub>4</sub>  
  N Total  
 Metales  
 SO<sub>4</sub>  
 ST  
 SCT  
 SST  
 Turbiedad  
 Sulfuros  
 Fenol  
 Dureza  
 Alcalinidad  
 Cl<sup>-</sup>  
 CF  
 E. Coli

Observaciones: *Mañana con las lluvias*

Entregado por: <i>Ina Marcos Lasso</i>	Fecha: 2012-11-29	Hora: 3:35 pm	Temperatura de preservación de la muestra <input type="checkbox"/> Menor de 6 °C <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura Ambiente
Recibido por: <i>Alfredo Concha</i>	Fecha: 2012-11-29	Hora: 7:00 pm	
Firma del Cliente: _____	Fecha: _____	Hora: _____	

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

## Reporte Gráfico



Foto 15-16. Vista de las áreas que involucra el proyecto en dirección Norte hacia el Cerro Vacamonte. Puede observarse que la misma esta compuesta por un bosque secundario, matorrales y pajonales



Foto 17-18. Vista de las propiedades más al Sur, donde se identificar matorrales y vegetación secundaria pionera.



Foto 19-20. Vista de las propiedades al Oeste, donde se identificar matorrales, pajonales



Foto 21-22. Vista a lo interno de los bosques secundarios identificados.



Foto 23-24-25. Vista de La parte florística del sector.



Foto 26-27. Vista de los caminos primarios que se ubican en los limites de la finca.



Foto 28. Vista Del Cerro Vacamonte que se ubica hacia el Norte.



Foto 29. Vista Del camino primario que se ubica dentro de las propiedades.



Foto 30-31. Vía interna de Altos del María por donde de podrá acceder al proyecto.

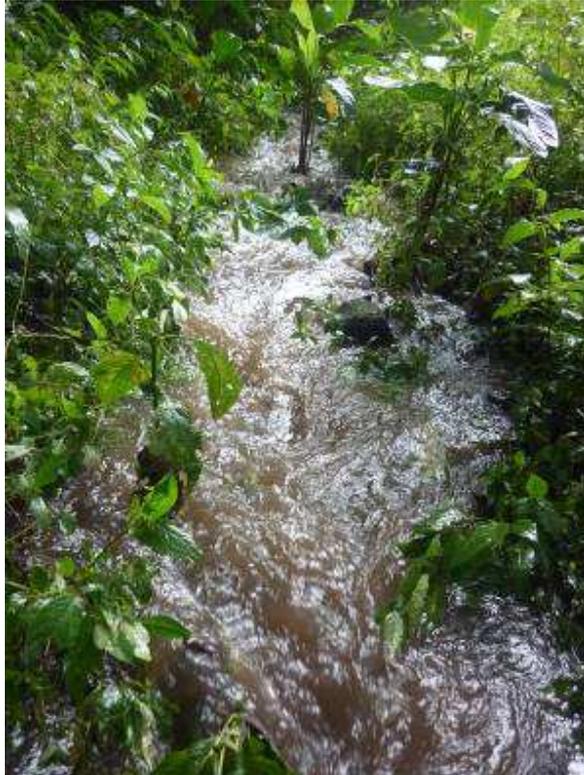
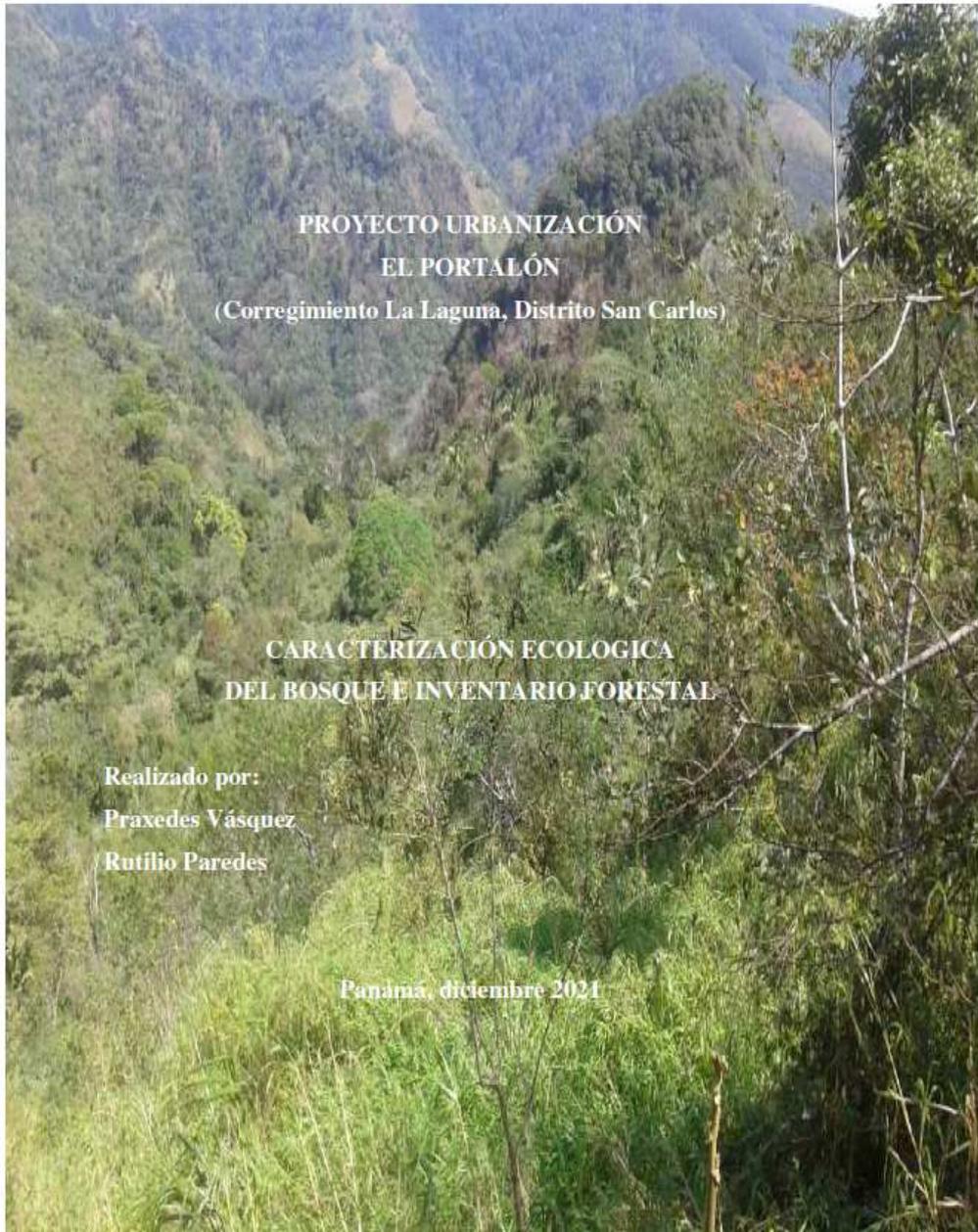


Foto 32-33. Vista de la Quebrada S/N y la Quebrada Oria que tributan al Río María, y cuyos bosques de galería serán protegidos.



## Informe de Flora y Fauna



PROYECTO  
LOTIFICACION EL PORTALÓN  
Corregimiento La Laguna, Distrito San Carlos

CARACTERIZACIÓN ECOLOGICA  
DEL BOSQUE E INVENTARIO FORESTAL

Para:  
Panamá Environmental Services, S.A.

Por:

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA

**Ing. Praxedes Vásquez A.**

Braxedes Vásquez

Registro 728-97

Idoneidad N° 3,162-94

1 de agosto de 1994

  
Rutilio Paredes

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El Proyecto “Lotificación El Portalón”; está ubicado a unos 2.4 a 3.4 kilómetros de la comunidad de La Laguna, Corregimiento La Laguna, en el Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá, a una altura 600 a 900 m.s.n.m., y en las coordenadas geográficas UTM: 953884.3/603585.6; 953704.2/603953.5; 953955/604065.6; 954012.7/604368.1, 954403.9/604761.0; 604790/954877; 954724.2/604651.6, 954667.2/603837.7, 954526.1/603620.3.

El inventario de vegetación, se realizó desde las laderas que bajan del Cerro Picachito al Cerro Vacamonte hasta el río María del proyecto Lotificación El Portalón (Fig. 7.1.5). En su conjunto está representada por formaciones de vegetaciones secundarias. El relieve es ondulado y escarpado alrededor las laderas del Cerro Picachito, Cerro Vacamonte, y declives hacia el Río María. El suelo identificado es arcilloso de color rojizo, y amarillento, lo que indica que es pobre en material nutritiva y muy pedregosa (Capacidad agrológica de Panamá, 1988).

En cuanto a la fisonomía de la vegetación, el total del área está ocupada por vegetación secundaria (matorrales, vegetación secundaria joven, vegetación secundaria madura, ribereñas y artificiales pinos). En conjunto la formación de vegetación secundaria, es atribuible a la perturbación humana ocurrida el siglo pasado; en gran medida los árboles y



arbusivos llegan a un dosel que oscila entre 2 a 12 metros de alto. Por otra parte, el ambiente físico (topografía) del ecosistema forestal de la unidad, junto con los factores biótico de la superficie del proyecto indica que está muy perturbado.

La vegetación que se encuentra concentrada al Sur, en el cruce de la loma Vacamonte hacia las laderas de Cerro Picachito, está conformada por vegetación joven, están distantes entre sí

pero en su interior existen cantidades de arbustos menores de 10 a 15 cm DAP, y el dosel inferior compuestos por arbustos de *Tithonia rotundifolia*, Capulín (*Muntingia calabura*), Friega plato (*Solanum jamicense*), Guacimillo (*Helicteres guazumaefolia*), Ortiga (*Urera baccifera*), Croton draco (sangrillo) guarumos y Chichica (*heliconia latispatha*).

En el sitio la precipitación va de 2,500 a 3,000 mm de lluvia según el mapa de Isoyetas anuales de ETESA 2002, y perteneciente al clima Tropical húmedo según (Mapa Clasificación Köppen). Detrás del Cerro Vacamonte, cerca de la toma de agua existente, se observa manchas de gramínea, ahí se encuentra el depósito de aguas manantiales.

#### 7.1 Características de la flora

El Proyecto en estudio, antes poseía la Zona de Vida Bosque húmedo tropical (Mapa Holdridge 1978), sin embargo, en la actualidad por las talas ocurridas en el siglo pasado, para aprovechamiento agrario, ya no existe dicha vegetación.

El rasgo paisajístico más característico del terreno es la recuperación natural, donde el bosque trata de restablecer su vegetación original, se observa en las laderas del Cerro Picachito y el Cerro Vacamonte, y la parte superior del Río María. La vegetación natural que se observa en el interior de todo el terreno está dominada fundamentalmente por tres grandes tipos de formaciones vegetales: Pastos/Matorrales, vegetaciones secundarias (joven y arbustivas, maduro, ribereña); a ellas hay que añadir otras formaciones vegetales artificiales, entre las que destacan los cultivos forestales de pinos. Los árboles pioneros del lugar tienen un diámetro de 20 a 60 centímetros DAP, con una altura de 2 a 12 metros en algunos árboles.



**A. Vegetación matorrales y arbustivos:** son de origen antropogénico donde el hombre eliminó totalmente el bosque primario con fines agrícolas, al ser abandonado el terreno, el mismo ha tratado de restablecer el bosque, estos ocupan un terreno semi plano y los declives. En su interior se observan malezas, arbustivos de capulín, guarumos, achiotillo, cachito, macano, piperaceae palosanto, y coralillo (Fig.7.1.5)



cortezo, papelillo, sangrillo y majagüilla (Fig.7.1.5)

**B. Vegetación secundaria Joven (pioneras):** son vegetaciones de árboles de crecimiento rápido de apariencia achaparrados, se presenta en las áreas del terreno onduladas, con la susceptibilidad a la erosión de suelos. En el interior se observan árboles y arbustos jóvenes muy ramificados con bastantes bejucos, y resulta muy difícil penetrar en su interior, entre las más comunes se encuentra: negrito, capulín, friega plato,

**C. Vegetación secundaria madura:** es aquella vegetación que



tiene características del bosque secundario en lo referente a su composición y fisonomía, abundan árboles de diámetros medianos. Se encuentran en sitios escarpados como Cerro Vacamonte donde el drenaje de las aguas es más o menos rápido y no sufren inundaciones (Fig.7.1.5).

**D. Vegetación ribereña:** son vegetaciones altas, con especie representativas, crecen en los



márgenes del río María, forman una estrecha banda junto al cauce, las copas de los arboles de ambas orillas se ponen en contacto, formándose los típicos bosques de galería. Las especies más comunes son el espavé, el jobo, el harino, almacigo higuierón, jamaico, guácimo colorado, algunos llegan a medir hasta 151cm DAP, con

un alto de 12 metros (Fig. 7.1.5).

**E. Cultivos forestales Pinos caribe:** conjunto de plantaciones artificiales que han sido reforestadas para proteger el suelo contra la erosión. Generalmente los pinos de esta especie crecen en suelos ácido o ligeramente ácido. Está localizado dentro de lotes que han sido bosque de matorral.



En Cerro Vacamonte, cerca de la toma de agua existente, en el sector Este y en el medio de dos quebradas existe depósito de aguas manantiales, que bajan por gravedad. Con nivel freático más de 20 centímetros de profundidad de agua y encharcado.

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

#### 7.1.1a Metodología

En el interior de la parcela se realizó caminata a pie para caracterizar el recurso bosque. Los datos de las especies que mencionaremos en este proyecto son únicamente del inventario realizado del presente año, en el cual no se incluyó arbustos ni árboles menores a 20 centímetros DAP, árboles caídos ni enfermos con huecos, que se hayan observado en este tramo de la superficie del proyecto.

Los datos de medición se consideraron a partir de los 20cm D.A.P en adelante. Para cada árbol se anotó:

- 1- El diámetro a la altura del pecho (DAP) 1.30 mt.
- 2- Se calculó la altura total de árboles

La medición se hizo utilizando la cinta diamétrica, el Clinómetro Suunto para estimar la altura de los árboles y la pendiente de las elevaciones topográficas.

Para el cálculo estadístico se utilizó la fórmula:

1. Volúmenes con corteza
2. Tabla de volumen utilizada  $Vm^3 = 0.471 * d^2 * hc$ .
3. Donde  $Vm^3$ : volumen metro cúbico
4. 0.471: es la constante
5.  $d^2$ : Diámetro a la altura de pecho
6. hc: Altura comercial (mt.)

#### 7.1.1.b Caracterización y la composición florística

El cuadro No.1. se muestran las especies arbóreas que se identificaron en el interior de los lotes, compuesta por vegetación secundaria, matorrales y arbustivas pioneras, y representa unas 65 hectáreas aproximadamente. Al inventariar se encontró 108 árboles de diámetros menores de 40cm DAP, de 7 géneros y 6 familias botánicas. Además, 1 especie forestal exótica Pinos caribe, que ha sido cultivado en pequeña cantidad por el Promotor en otros tiempos, y las cuales serán eliminadas para la lotificación. Estas áreas fueron antiguos campos de cultivos y de pastoreo que se dejaron de usar entre 20 o más años.

**Cuadro No.1 Lista de especies arbóreas que se encuentra en la superficie del terreno Matorral y vegetación arbustivas pioneras que serán taladas para la lotificación del proyecto “Lotificación El Portalón”.**

No.	Familia Botánico	Nombre Botánico	Nombre Común	Hábito	Total árbol	Volumen m <sup>3</sup>
1	Boraginaceae	Cordia alliodora	Laurel	Silvestre	1	0.271296
2	Burseraceae	Bursera simaruba	Almacigo	Silvestre	1	0.1823712
3	Euphorbiaceae	Croton draco	Sangrillo	Silvestre	1	0.1085184
4	Malpighiaceae	Byrsonima crassifolia	Nance	Cultivado	3	0.2120913
5	Malvaceae	Guazuma ulmifolia	Negrilo	Silvestre	2	0.3865968
6	Malvaceae	Luehea seemannii	G.colorado	Silvestre	2	0.2136456
7	Pinaceae	Pinus caribaea	Pinos caribe	Cultivado	98	17.561199
	<b>6 familias</b>	<b>7 género y especie</b>			<b>108</b>	<b>18.935718</b>

El Cuadro No.1, muestra sobre el inventario de la vegetación realizada en los bosques secundario maduro y en los bosques secundarios jóvenes que representan 30 hectáreas

aproximados (152 lotes) del Proyecto denominado “Lotificación El Portalón”. En este inventario se identificaron un total 108 árboles de estos se han registrado 7 especies de 7 géneros y 6 familias botánicas, árboles medidos desde un diámetro mayor o igual de 20 centímetros a la altura de pecho 1.30 metros (D.A.P.). Las especies arbóreas presentes llegan a medir de 2 a 12 metros de altura en ciertas especies con un diámetro de 20 a 100 centímetros en las especies remanentes de higuerón y el espave. Por lo tanto, por el criterio florístico, la presencia de árboles que se observan en el terreno en la mayoría son árboles pioneros del lugar, esta vegetación fueron antiguos campos de ganadería y de cultivos que fueron abandonados aproximadamente hace 20 a 30 años. Aquellas arbóreas que se encuentra en los cerros con pendiente inclinada son inestable por lo tanto permanece como una comunidad dinámica temporal, cambiante en el tiempo y el espacio. Por otra parte, aquellos árboles que se localizan en este sector, sobre suelo con afloramiento rocoso, pendientes abruptas y suelos propensos a fuerte erosión, se mantendrán como áreas verdes y zona de amortiguamiento para el Río María, y no serán tocadas.

#### 7.1.1.c La Estructura diamétrica de las especies arbóreas

El Cuadro No.2 contiene la estructura diamétrica de las especies arbóreas que se encuentran dentro el área formada por matorrales y arbustivas pioneras. La distribución diamétrica generalmente nos da una idea precisa de cómo está representada la vegetación de las diferentes especies según clase diamétrica y se detallan especies arbóreas, total de árboles y el volumen en metros cúbicos que se encuentra en el área del proyecto a afectar. El levantamiento efectuado en los lotes facilita la lista de arboles de mas de 20 cm. DAP levantado. El total identificado de 108 árboles representa una baja densidad, de muy escasos arboles de diámetros superiores de 20 cm DAP en la superficie, cuyos efectos puede ser a causas de factores, tales como el bajo contenido de material en el suelo, quemas y potreros.



**Cuadro No.2 Clases diamétrica del Proyecto Lotificación El Portalón.**  
Especies arbóreas que se encuentra en la superficie del terreno y que serán taladas para la lotificación

No.	Nombre Botánico	CLASES DE DIAMETROS								Total Árbol	Volumen m³
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥ 90		
1	Bursera simaruba	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.182371
2	Byrsonima crassifolia	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.213091
3	Cordia alliodora	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.271296
4	Croton draco	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.108518
5	Guazuma ulmifolia	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.386597
6	Luehea seemannii	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.213645

7	Pinus caribea	87	11	0	0	0	0	0	0	98	25.95235
		97	11	0	0	0	0	0	0	108	25.95235

**Cuadro No.2.** Clases diamétricas encontrados en el terreno (152 lotes), del Proyecto Lotificación El Portalón que serán talados. Hemos mencionado que en el interior del bosque secundario joven y maduro del proyecto se encontraron 108 árboles con un volumen total de 25.95235 m<sup>3</sup>, valor este muy bajo para un área designada para lotificación de un poco más de 30 Ha. En este volumen están incluidos aquellos Pinos caribe que serán talado para la lotificación. El cuadro indica, que en la unidad del proyecto existe una cantidad considerable de árboles menores de 40 centímetros de diámetros, poca presencia de árboles medianos, pero escasean en las clases de diámetros superiores de 70 centímetros de diámetros. Este hecho significa que el conjunto de bosque en ciertos sitios está en recuperación. Además, la poca presencia de árboles en la superficie del terreno es indicativo de que el área ha sido perturbada en el pasado.

#### 7.1.2 Especies amenazadas, endémicas o en peligros de extinción

Es necesario aclarar, que se trata de terreno que fueron alterados por el hombre previamente con fines de cultivos de subsistencia y agropecuario. Sin embargo, en el interior del proyecto existen una especie de árboles maderable catalogada vulnerable según el Informe ANAM 1998, Pag.183), sin embargo, estos se encuentran fuera de las áreas de lotificación según el diseño proporcionado.

**Cuadro No.3**

**Lista de especie de plantas maderables catalogada “Vulnerable (VU), según el informe ANAM 1998, encontrados en el interior del polígono del proyecto Lotificación El Portalón.**

No.	Especie	Hábit o	Cantida d	Unidad geográfica
1	Tabebuia guayacán	Árbol	13	Portalón / Correg. La Laguna
2	Tabebuia rosea	Árbol	4	Portalón / Correg. La Laguna

#### 7.1.3 Especies indicadoras

Durante el registro del inventario pie a pie, se detectaron las especies arbóreas pioneras como: Guácimo, Almacigo, Sangrillo, Guácimo colorado, Majagüilla, indicadores suelos pobres del lugar.

#### 7.1.4 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción

Durante el recorrido pie a pie se identificaron los árboles en el interior del terreno, observándose la presencia de una especie exótica, y vulnerable en su país del origen, tal es el Pino caribe.



## 7.2 Características de la fauna

Como puede observarse en las fotos tomadas en el interior del proyecto, solo se identifica la existencia de bosques secundarios en recuperación y otros compuestos por matorrales. De manera en el recorrido pie a pie se ha observado muy poca presencia de animales. **Mamífero:** Ardilla cola blanca (*Sciurus variegatoides*), Ñeque (*Dasyprocta punctata*). **Anfibios y Reptiles:** Sapo común (*Bufo marinus*), **reptilia:** *Bothrops asper* (x), **Lagartija** (*Ameiva ameiva*). **Las Aves migratoria:** *Thraupis epicopus* (Tangara azulejo), *Ramphocellus costarricensis* (Sangre toro). **Aves nativas:** *Ortalis cinereiceps* (Paisana), *Selenidera spectabilis* (Pichilingo).

### 7.2.1 Especies indicadoras

Durante el recorrido del área de inventario no se ha observado la presencia de aves ni animales silvestres, de manera que no se pudo identificar especies de fauna silvestre indicativo del lugar.

### 7.2.2 Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

Durante el inventario de la fauna, no se detectó la presencia de animales amenazados endémicos, o en peligro de extinción.

## 7.3 Ecosistemas Frágiles



En general, dentro de la parcela del proyecto de 127 Ha + 693,343 m<sup>2</sup>, no se identificaron ecosistemas frágiles. Sin embargo, en la unidad del área existe, el Cerro Vacamonte, en donde se observa afloramiento de rocas, con escasa vegetación a su alrededor.

### 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

La superficie de la unidad del proyecto en su totalidad, se observa que está compuesta por vegetación que ésta en recuperación, vegetación secundaria. Al Norte del proyecto pasa el Río María, donde sus pendientes hacia el Norte son muy pedregosas y escarpadas. Desde la cima del Cerro Vacamonte, se puede observar las cadenas montañosas de la cordillera central al Norte, y El Valle hacia el Suroeste.

#### **Conclusión**

- El área de estudio del proyecto “Lotificación El Portalón”, fue utilizada para pastizales para la cría de ganado y luego fue abandonada hace más de 20 años, por lo que con el tiempo fueron invadidos por malezas formando vegetaciones secundario pioneras, dominando el Guácimo, Almacigo, Guácimo colorado, sangrillo, frijolillo, ortigas y guarumos.
- El suelo de la unidad del proyecto se caracteriza por arcilla de color rojizo y amarillentas indicando la pobreza en materia nutritiva.

---

#### **ANEXO**

---

#### **BIBLIOGRAFÍA**

---

1. Mapa Fertilidad y de PH de Suelo de Panamá (IDIAP 2006), y la Capacidad de Uso del suelo de la República de Panamá 2010.
  2. Mapa de Capacidad Agrológica (Atlas Nacional, de Panamá 1985) y el Mapa Capacidad agrológica del Área Prioritaria de la región Occidente de Panamá, ANAM, 2002
  3. Instituto De investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). Mapa Fertilidad del suelo 2006. Panamá.
  4. Mapa Isoyetas de ETESA, Panamá 2007.
  5. Mapa Levantamiento Topográfico del área de estudio. Urbanización El Portalón Escala 1:50,000. Propiedad de la Empresas Altos de María. Diciembre 2018.
  6. Mapa Esquema de ordenamiento Territorial- El Portalón-Lucierna. Escala 1:5,000 Propiedad de la empresa. Altos de María
  7. Mapa Clima Tropical Kopen.
  8. Instituto Geográfico Nacional “Tommy “Guardia “Mapa topográfico Panamá 1: 50,000 El Valle Serie E762, Hoja 4141 1
  9. Atlas Nacional de Panamá. Mapa de vegetación Escala. 1: 1,000.000. 1975
  10. Mapa Ecológica de Panamá 1970. Impreso en Italia Escala 1:50,0001.
-

11. L.R. Holdridge y Luis J. Poveda 1975. Árboles de Costa Rica. Volumen. Palmas, otras Monocotiledóneas Arbóreas y Árboles con hojas compuestas o lobuladas. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica.

12. Rodolfo Mendoza B. 1979. Frutales Nativos y Silvestres de Panamá. Editorial

13. Informe Final de la Región Occidental de la Cuenca del Canal, de Especies De interés especial según grupo de plantas Dicotiledóneas. Consorcio TLBG; Universidad de Panamá, Smithsonian de Panamá.

#### ANEXOS

##### Cuadro 4

Lista de especies arbóreas que se encuentra en la superficie de bosque (secundario joven y maduro) del Proyecto “Lotificación El Portalón” que no será talada

No	Nombre Familia	Nombre Botánico	Nombre Común	Hábito	Total Árbol	Volumen m <sup>3</sup>
1	Acanthaceae	Saurauia sp.1		Árbol	3	0.6502155
2	Anacardiaceae	Anacardium excelsum	Espave	Árbol	9	3.475509
3	Anacardiaceae	Mangifera indica	Mango	Cultivado	5	3.9692112
4	Annonaceae	Anona sp.1		Árbol	1	0.159198
5	Apocynaceae	Sapium glandulosum		Árbol	9	4.8774405
6	Apocynaceae	Plumeria	Olivo	Árbol	13	4.9923174
7	Araliaceae	Dendropanax arborea	Muñeco	Árbol	25	6.0557412
8	Bignoniaceae	Tabebuia guayacan	Guayacan	Árbol	13	12.30115
9	Bignoniaceae	Tabebuia rose	Roble	Árbol	4	2.956184
10	Boraginaceae	Cordia alliodora	Laurel	Árbol	21	7.8761562
11	Burseraceae	Bursera simaruba	Alamacigo	Árbol	83	25.78546
12	Burseraceae	Protium costaricensis	Caraña	Árbol	1	0.1270193
13	Burseraceae	Protium panamensis	Caraña	Árbol	5	1.2701928
14	Chrysobalanaceae	Licania sp.1		Árbol	3	0.3277689
15	Clusiaceae	Chrysochlamys sp.1		Árbol	1	0.6121116
16	Clusiaceae	Clusia coclensis		Árbol	4	1.173308
17	Clusiaceae	Tovomita longifolia		Árbol	3	0.656998
18	Euphorbiaceae	Croton draco	Sangrillo	Árbol	72	20.085795
19	Euphorbiaceae	Phyllanthus acuminatus	Jobolillo	Árbol	1	0.11775
20	Fabaceae	Albizia adinocephala		Árbol	44	9.490556
21	Fabaceae	Andira inermis	Harino	Árbol	1	0.0911856
22	Fabaceae	Cojoba sp.1	Coralollo	Árbol	1	0.3376128
23	Fabaceae	Diphysa rubinioides	Macano	Árbol	17	2.6735844
24	Fabaceae	Enterolobium cyclocarpum	Corotu	Árbol	9	6.4708335
25	Fabaceae	Erythrina costaricensis	Pito	Árbol	13	3.9208395
26	Fabaceae	Inga Goldmani	Guabito	Árbol	4	1.1938908

27	Fabaceae	Inga lauriana	Guabito	Árbol	24	3.9906888
28	Fabaceae	Inga mortoniana	Guabito	Árbol	2	0.192168
29	Fabaceae	Inga multijuga	Guabito	Árbol	13	2.692801
30	Fabaceae	Inga Nobilis	Guabito	Árbol	2	0.9858972
31	Fabaceae	Inga punctata	Guabito	Árbol	2	0.192168
32	Fabaceae	Inga sertulifera	Guabito	Árbol	4	1.4361732
33	Fabaceae	Inga spectabilis	Guaba mac	Cultivado	1	0.0911856
34	Fabaceae	Pterocarpus sp.1		Árbol	3	3.2891343
35	Flacourtiaceae	Casearia arborea		Árbol	2	0.3190554
36	Lauraceae	Cinnamomum triplinerve		Árbol	13	5.9841021
37	Lauraceae	Ocotea aff. Leucoxylon		Árbol	1	0.415422
38	Lauraceae	Ocotea sp.1	Aguacatillo	Árbol	2	0.9103488
39	Lecythidaceae	Gustavia nana	Membrillo	Árbol	1	0.241152
40	Malpighiaceae	Byrsonima crassifolia	Nance	Cultivado	13	3.0062517
41	Malvaceae	Apeiba aspera	Peine mico	Árbol	1	0.6646752
42	Malvaceae	Guazuma ulmifolia	Negrilo	Árbol	90	18.444313
43	Malvaceae	Helioarpus americanus	Majaguillo	Árbol	51	14.494319
44	Malvaceae	Luehea seemannii	G.colorado	Árbol	76	27.09192
45	Melastomatacea	Miconia argentea	Papelillo	Árbol	3	0.2807631
46	Meliaceae	Cedrela odorata	Cedro	Cultivado	12	9.5244207
47	Moraceae	Brosimum guianensis		Árbol	6	3.1898475
48	Moraceae	Ficus insipida	Higueron	Árbol	29	56.75225
49	Moraceae	Ficus sp.3	Higuerrilla	Árbol	4	4.89327
50	Moraceae	Ficus sp.3	Higo	Árbol	1	1.432782
51	Moraceae	Maquira guianensis		Árbol	2	0.5428275
52	Moraceae	Naucleopsis capirensis		Árbol	2	1.4124348
53	Moraceae	Perebea guianensis	Cauchillo	Árbol	5	1.2336432
54	Moraceae	Sorocea affinis		Árbol	3	0.3977595
55	Myristicaceae	Virola surinamensis	Fruta dorad	Árbol	1	0.113982
56	Myrtaceae	Eugenia sp.1		Árbol	2	0.6277488
57	Myrtaceae	Hoja pequeña		Árbol	1	0.2228772
58	Myrtaceae	Syzygium jambos	Pomarosa	Cultivado	1	0.2177904
59	Polygonaceae	Coccoloba manzanillensis		Árbol	8	3.4444701
60	Pinaceae	Pinus caribaeae	Pino caribe	Cultivado	98	25.952346
61	Rubiaceae	Guettarda crispiflora		Árbol	10	3.1672395
62	Rubiaceae	Psichotrya sp.1		Árbol	2	0.3350694
63	Rutaceae	Citrus sinensis	Naranja	Cultivado	3	0.6300096
64	Rutaceae	Zanthoxylum belizense	Alcabu	Árbol	1	0.1188333
65	Rutaceae	Zanthoxylum setulosum	Tachuelo	Árbol	5	0.7748421
66	Sapindaceae	Cupania sylvatica	Gorcojo	Árbol	2	0.294846
67	Sapotacea	Manilkara sp.1	Nispero	Silvestre	1	1.4259996
68	Sapotacea	Pouteria sp.1	Nispero	Árbol	1	0.113982
69	Sapotaceae	Pouteria sp.2	Nispero	Árbol	1	0.2170368
70	Urticacea	Cecropia obtusifolia	Guarumo	Árbol	26	9.0360879
71	Urticacea	Cecropia peltata	Guarumo	Árbol	6	1.9842759
72	Urticacea	Urera baccifera	Ortiga	Silvestre	18	2.460033
	<b>28 Familias</b>	<b>57 Géneros 72 especies</b>			<b>920</b>	<b>336.88727</b>

**Cuadro No. 5**  
**Clases de diámetros encontrados en el terreno de bosque secundario (Joven y maduro), del Proyecto Lotificación El Portalón que no será talado.**

No	Nombre Botánico	CLASES DE DIAMETROS								Total Árbol	Volumen m <sup>3</sup>
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥ 90		
1	<i>Albizia adinocephala</i>	30	11	3	0	0	0	0	0	44	9.490556
2	<i>Anacardium excelsum</i>	4	1	2	1	1	0	0	0	9	3.475509
3	<i>Andira inermis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.091186
4	<i>Anona sp.1</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.159198
5	<i>Apeiba aspera</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.664675
6	<i>Brosimum guianensis</i>	0	4	2	0	0	0	0	0	6	3.189848
7	<i>Bursera simaruba</i>	39	18	22	3	1	0	0	0	83	25.78546
8	<i>Byrsonima crassifolia</i>	5	4	3	0	1	0	0	0	13	3.006252
9	<i>Casearia arborea</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.319055
10	<i>Cecropia obtusifolia</i>	16	10	0	0	0	0	0	0	26	9.036088
11	<i>Cecropia peltata</i>	5	1	0	0	0	0	0	0	6	1.984276
12	<i>Cedrela odorata</i>	4	2	1	2	1	1	1	0	12	9.524421
13	<i>Chrysochlamys sp.1</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.612112
14	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	6	4	2	1	0	0	0	0	13	5.984102
15	<i>Citrus sinensis</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0.63001
16	<i>Clusia coclensis</i>	1	3	0	0	0	0	0	0	4	1.173308
17	<i>Coccoloba manzanillensis</i>	2	1	4	1	0	0	0	0	8	3.44447
18	<i>Cojoba sp.1</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.337613
19	<i>Cordia alliodora</i>	14	6	1	0	0	0	0	0	21	7.876156
20	<i>Croton draco</i>	35	29	7	0	1	0	0	0	72	20.0858
21	<i>Cupania sylvatica</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.294846
22	<i>Dendropanax arborea</i>	18	3	3	0	1	0	0	0	25	6.055741
23	<i>Diphysa rubinioides</i>	17	0	0	0	0	0	0	0	17	2.673584
24	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1	0	4	2	1	1	0	0	9	6.470834
25	<i>Erythrina costaricensis</i>	5	3	4	1	0	0	0	0	13	3.92084
26	<i>Eugenia sp.1</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0.627749
27	<i>Ficus insipida</i>	1	1	4	4	2	3	7	7	29	56.75225
28	<i>Ficus sp.1</i>	0	0	1	0	2	1	0	0	4	4.89327
29	<i>Ficus sp.2</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1.432782
30	<i>Guazuma ulmifolia</i>	53	28	9	0	0	0	0	0	90	18.44431
31	<i>Guettarda crispiflora</i>	6	2	2	0	0	0	0	0	10	3.16724
32	<i>Gustavia nana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.241152

33	<i>Heliocarpus americanus</i>	28	17	4	2	0	0	0	0	51	14.49432
34	Hoja pequeña	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.222877
35	<i>Inga Goldmani</i>	2	1	0	0	1	0	0	0	4	1.193891
36	<i>Inga lauriana</i>	17	7	0	0	0	0	0	0	24	3.990689
37	<i>Inga mortoniana</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.192168
38	<i>Inga multijuga</i>	10	3	0	0	0	0	0	0	13	2.692801
39	<i>Inga Nobilis</i>	2		0	0	0	0	0	0	2	0.985897
40	<i>Inga punctata</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.192168
41	<i>Inga sertulifera</i>	2	1	1	0	0	0	0	0	4	1.436173
42	<i>Inga spectabilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.091186
43	<i>Licania sp.1</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.327769
44	<i>Luehea seemannii</i>	31	19	19	5	2	0	0	0	76	27.09192
45	<i>Mangifera indica</i>	1	0	1	1	1	0	0	1	5	3.969211
46	<i>Manilkara sp.1</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1.426
47	<i>Maquira guianensis</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.542828
48	<i>Miconia argentea</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.280763
49	<i>Naucleopsis capirensis</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1.412435
50	<i>Ocotea aff. Leucoxylon</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.415422
51	<i>Ocotea sp.1</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0.910349
52	<i>Perebea guianensis</i>	2	3	0	0	0	0	0	0	5	1.233643
53	<i>Phyllanthus acuminatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.11775
54	<i>Pinus caribaeae</i>	87	11	0	0	0	0	0	0	98	25.95234
55	<i>Plumeria</i>	4	5	4	0	0	0	0	0	13	4.992317
56	<i>Pouteria sp.1</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.113982
57	<i>Pouteria sp.2</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.217037
58	<i>Protium costaricensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.127019
59	<i>Protium panamensis</i>	2	3	0	0	0	0	0	0	5	1.270193
60	<i>Psichotrya sp.1</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.335069
61	<i>Pterocarpus sp.1</i>	2	0	0	0	1	0	0	0	3	3.289134
62	<i>Sapium glandulosum</i>	2	5	2	0	0	0	0	0	9	4.877441
63	<i>Saurauia sp.1</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0.650216
64	<i>Sorocea affinis</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.39776
65	<i>Syzygium jambos</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0.21779
66	<i>Tabebuia guayacan</i>	0	2	6	3	2	0	0	0	13	12.30115
67	<i>Tabebuia rosea</i>	0	2	1	1	0	0	0	0	4	2.956184
68	<i>Tovomita longifolia</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0.656998
69	<i>Urera baccifera</i>	13	5	0	0	0	0	0	0	18	2.460033
70	<i>Virola surinamensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.113982
71	<i>Zanthoxylum belizense</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.118833
72	<i>Zanthoxylum setulosum</i>	4	1	0	0	0	0	0	0	5	0.774842
	Total	507	226	117	29	18	7	8	8	920	336.8873

**FOTOS DE LA UNIDAD DEL PROYECTO PORTALON**



Vista formación de vegetación arbustivas y malezas (Portalón)





Vista interior El Portalón hacia el Río María, bosque de arbustivas y declives abruptos.



Vista el Portalón, conformación de bosque tanto interior como el exterior.

## Informe Arqueológico

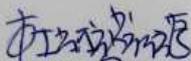
### **INFORME DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS**

**Tipo de Proyecto: Lotificación  
Nombre: El Portalón  
Propietario: Altos de Vistamares S. A.**

**Ubicación:**

**Corregimientos: La Laguna  
Distrito de San Carlos  
Provincia de Panamá**

**Presentado Por:**

  
**Mgtr. Diana Marcela Zárate**

**Ciudad de Panamá, 18 de julio de 2022**

### Tabla de contenido

1. Resumen Ejecutivo.....	3
2. Objetivos.....	4
3. Generalidades del área de estudio .....	5
4. Contexto Arqueológico del Gran Darién .....	9
5. Metodología y técnicas de investigación .....	14
6. Resultados de la investigación.....	16
7. Conclusiones y recomendaciones.....	21
8. Referencias bibliográficas.....	22
9. Planos de ubicación de los sondeos y recorrido .....	23



## 1. Resumen Ejecutivo

Se presenta en este documento el resultado de la prospección arqueológica, realizada el 11 y 12 de enero y el 23 de mayo de 2022 en las fincas que se lotificarán para el proyecto El Portalón, ubicado en El Picacho, Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá.

Esta prospección se realizó con el objetivo de determinar el potencial arqueológico de un área de 123.673Ha que contendrá lotificaciones, calles de acceso, áreas de uso público y miradores, dentro del proyecto de lotificación denominado El Portalón.

Para cumplir con dicho propósito, se realizó un recorrido e inspección superficial por el área de impacto directo de: lotes proyectados, áreas de uso público, caminos y miradores, tanto en áreas de pasto como en áreas de bosque. La metodología utilizada consistió en un muestreo aleatorio estratificado, tras el cual se llevaron a cabo 72 sondeos con palaoa, distribuidos en los sectores que se consideraron con algún potencial arqueológico debido a sus características medioambientales y topográficas. Se evitó sondear zonas inundables o con inclinaciones muy fuertes.

Durante el trabajo de campo se localizó un solo fragmento cerámico en las coordenadas UTM 604155E/954287N (*Datum* WGS 84), que se interpreta como descontextualizado.

Tras la finalización del trabajo de campo, se considera que no es necesario realizar más inspecciones arqueológicas en el sector.

## 2. Objetivos

### *Objetivos Generales*

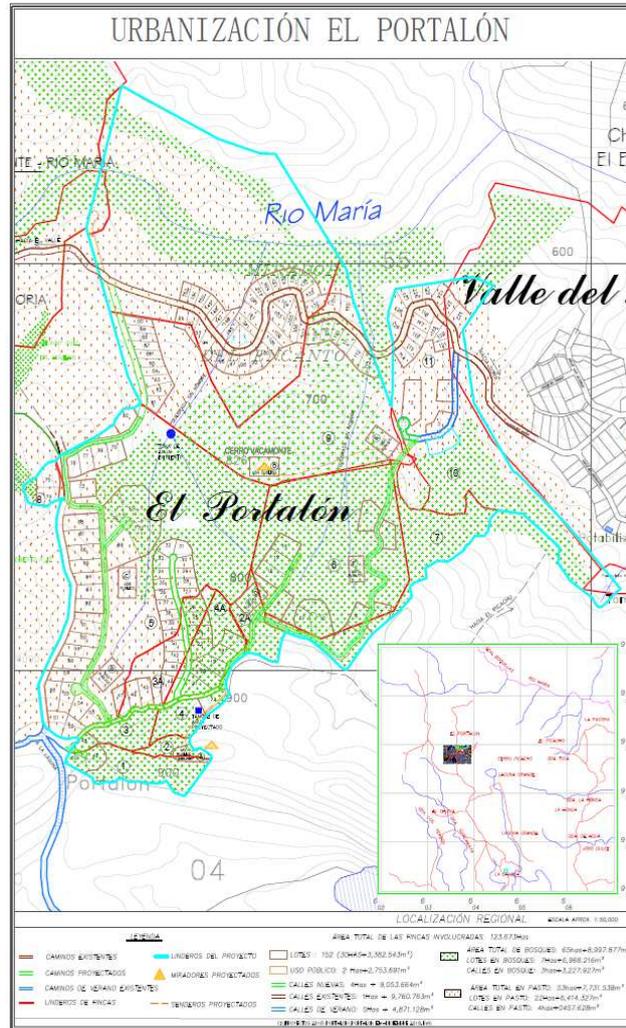
- Contribuir a la comprensión de los procesos sociales y culturales, patrones de asentamiento, patrones alimenticios e interrelación con el medio de los primeros pobladores de la región arqueológica en la que se ubica la transición de los denominado “Este de Panamá” y su cambio a través del tiempo.

### *Objetivos Específicos*

- Determinar el potencial arqueológico del área de 123.673Ha en la que se realizará la lotificación, caminos y miradores del proyecto “Lotificación El Portalón”.
- Identificar y caracterizar arqueológicamente el área de impacto directo.
- Determinar el impacto del proyecto sobre los recursos arqueológicos del Gran Darién.
- Proponer acciones que mitiguen el impacto negativo, si este existe, sobre los recursos arqueológicos del Gran Darién.

### 3. Generalidades del área de estudio

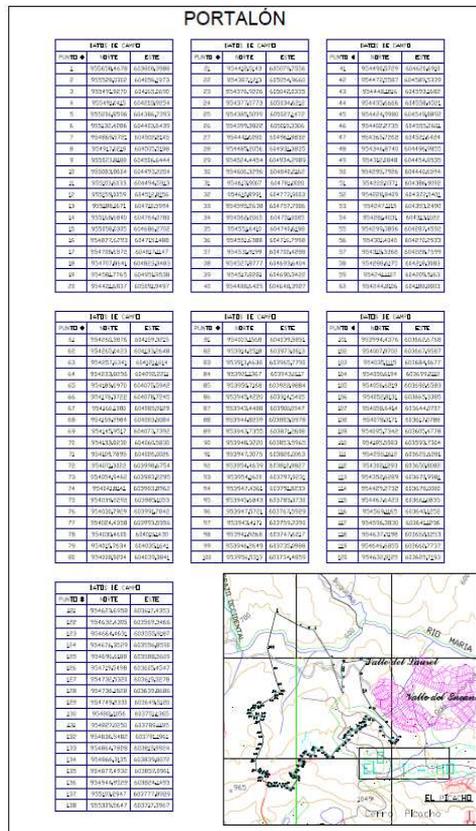
#### 3.1 Ubicación general y descripción del proyecto:



Plano 1. Polígono de la finca inspeccionada

El proyecto de lotificación “El Portalón” se ubica en El Picacho, Corregimiento de La Laguna, Distrito de San Carlos, Provincia de Panamá y contempla la venta de 152 lotes, con un área de 30Ha + 3.382m<sup>2</sup>; la construcción de calles nuevas en 4Ha+ 9053 m<sup>2</sup>, el aprovechamiento de 1Ha+ 9760m<sup>2</sup> de calles ya existentes, y el uso público de 2Ha + 2753m<sup>2</sup>. Adicionalmente, existen en la actualidad 53Ha de bosques que no se impactarán en este proyecto, aún cuando hacen parte del área que lo compone.

El polígono completo del proyecto El Portalón se encuentra contenidos entre las coordenadas UTM (*datum* WGS84):



### 3.2 Características del terreno:

El globo de terreno presenta una conformación topográfica caracterizada por montañas altas de pendientes muy pronunciadas, con cimas de colina y terrazas naturales pequeñas, laderas con inclinación de más de 40º en promedio. La altura oscila entre 628 y 900 m.s.n.m. y dentro de los límites se encuentran dos brazos del Río María, denominados en el Plano 1 como "Quebradas sin nombre".



Vista general de la topografía quebrada del área

Algunos sectores del espacio inspeccionado se ha utilizado anteriormente con varios fines: vivienda, cría de ganado vacuno, extracción de piedra de cantera y cultivo de platanales (que en este momento está abandonado), por lo que los paisajes han sido modificados para tal fin, provocando un cambio en la vegetación que corresponde –en el sector que se ha inspeccionado para esta investigación- a pastos para ganadería, con

arbustos y árboles jóvenes esporádicos, y cultivos abandonados con rastrojo. A orillas del río existen, además, sectores con bosque secundario de galería.



Vista general de la vegetación

Hubo sectores del terreno que no se inspeccionaron, ya sea porque no se pudo acceder a ellos debido a la agreste topografía, o porque no se consideraron con potencial, debido a lo quebrado o anegadizo de su paisaje .

Se aprecian pocas alteraciones antrópicas, a excepción del cambio de vegetación originaria en algunos sectores, entre los cuales tenemos: caminos destapados y calles que transitan a través de la propiedad, construcciones de corrales, viviendas, cisternas y letrinas.

Tabla 2. Ubicación de las alteraciones antrópicas encontradas.

SONDEO	WGS 84		NAD 27 CANAL ZONE		ALTURA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
CAMINO	604087	954188	604067	953981	888
CANTERA	604389	954971	604369	954764	628
CIENAGA	603911	954664	603891	954457	729
LETRINA	604233	954403	604213	954196	830

La estratigrafía presentó las siguientes características:

1. Primer estrato. Compuesto por un Horizonte A. de tierra arenosa color negra con abundante material húmico, u, en caso de que éste no apareciera, se identificaba sólo la presencia del Horizonte B, con tierra rojiza, localizada particularmente el sector de potreros. En ambos casos este primer estrato presentó grosores de entre 5 y 10 cm de grosor.



2. El segundo estrato era Culturalmente estéril y lo componía el Horizonte C de Roca madre.



#### 4. Contexto Arqueológico del Gran Darién

Se definen dentro del amplio territorio nacional, cinco períodos arqueológicos. El primero corresponde a la inmigración de grupos de cazadores recolectores y se ubica entre 14000 aP y 12000 aP. El segundo corresponde al inicio de la producción de alimentos, la diversificación cultural y la expansión demográfica (12000aP – 4500 aP). El tercero al inicio de la producción cerámica (4500aP – 2500aP). El cuarto al inicio de la vida aldeana y va desde hace 2500aP (ó 400 a.C) hasta el 1250aP (u 800 d.C) y, el quinto, corresponde a la organización social compleja en cacicazgos (1250aP – 450aP) (Cooke y Sánchez 2004).

Para el período cuarto, comprendido entre el 2500 y el 1250 aP cada uno de los conjuntos de vasijas hallados por los arqueólogos reúne características propias de forma, tecnología y decoración, las cuales señalan la existencia de distintas tradiciones alfareras.

Para este período entonces, se dice que Panamá presenta tres áreas culturales en las que se agrupan sus restos arqueológicos, denominadas desde la década de 1970 como “Gran Chiriquí”, “Gran Coclé” y “Gran Darién” (Cooke y Sánchez 2002).

Estas particularidades regionales son más evidentes en la cerámica y en la piedra tallada, dos medios que transmitían información simbólica e ideológica a través de imágenes. Por medio de su análisis se han definido de este modo las áreas mencionadas.

Estas tres esferas de interacción permiten percibir tanto características socio culturales comunes a lo interno de cada una, como procesos de intercambio de materias primas, materiales culturales y, junto con ellos, estilos y preferencias estéticas que nos hablan de influencia en la cultura misma (Cooke y Sánchez 2004). Sin embargo, los linderos de estas no son estáticos ni en espacio ni en tiempo y no

presentaban obstáculos para la comunicación y el intercambio tanto de ideas, como de materiales (Cooke 2000).

El área en la que se planea realizar el proyecto "El Portalón" hace parte de lo que se denomina Gran Darién. Un amplio territorio que va desde el Distrito de Chame hasta el Golfo de Urabá en el Mar Caribe y Cupica en el Pacífico (Mendizábal 2004).

Este territorio fue denominado por los primeros españoles como la "provincia de Cueva" y según la información etnohistórica fue poblada por sociedades moderadamente estratificadas, organizadas en pequeñas aldeas, que algunas veces pueden estar muy pobladas (Martín Rincón y Etayo 2006).

Se trata de una sociedad de agricultores, asentados en el área desde el 5.000-4.000 A.P. Sin embargo, los hallazgos cerámicos solo han dado cuenta de información sobre 2000 años atrás (ver Cooke 2004).

La cerámica prehispánica de la región es poco decorada con escaso uso de pintura. Sin embargo existe reportada una cerámica polícroma negra, roja y blanca. En algunos casos se hace uso de engobes rojos, y resulta más frecuente la decoración modelada e incisa como alternativa de expresión plástica (Cooke 2004, Mendizábal 2004 y Martín-Rincón y Etayo 2006).

Se han hecho investigaciones en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960) (Linnè 1929 y Biese 1964), Playa Far Fan, Playa Venado y el Lago Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet todos en Mendizábal 2004).

En las excavaciones arqueológicas de 1959, en Panamá Viejo, Leo Biese (1964) encontró una cantidad considerable de artefactos decorados plásticamente

(modelado, incisión y pintura). Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese 1964).

El grupo de cerámica predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa.

Se reportó también cerámica *Incised Relief Brown Ware* - IRBW caracterizada por ser una cerámica café a rojo café, decorada mediante incisiones, punteado mecánica y modelado. Presenta pasta de textura fina, con desengrasantes finos y superficies pulidas (Biese 1964). Corresponde a la encontrada en Playa venado y denominada allí *Modelled Relief Brown Ware*.(Mendizábal 2004)

La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho mas variada. En general se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la región central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, Playa Venado y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y, cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke 1976).

En el área de Costa Arriba de Colón, Drolet (1982) encontró un complejo cultural que comparte las características de otros sitios del Gran Darién. En éste, la cerámica que se reportó fue mayormente utilitaria sin decoración, de color rojo ladrillo a marrón con engobe de esos mismos tonos y relacionado a formas como ollas y platos, a lo que se le denominó *Santa Isabel Undecorated* (SIU) – que relaciona con la Roja Lisa de Panamá

Viejo-. También se halló cerámica decorada y las agrupó en dos conjuntos diferentes IRBW (descrita arriba) y *Rio Cuango Punctate* (RCP) (Drolet 1982).

Finalmente, sobre el área a inspeccionar en los alrededores del lago Gatún, se han realizado previamente estudios de potencial arqueológico, en los que se han localizado fragmentos cerámicos sin decoración en superficie, en las planicies altas (Zárate 2009), sin embargo hasta ahora no se ha desarrollado una excavación ampliada que permita conocer más sobre la distribución espacial horizontal y vertical de los hallazgos.

## 5. Metodología y técnicas de investigación

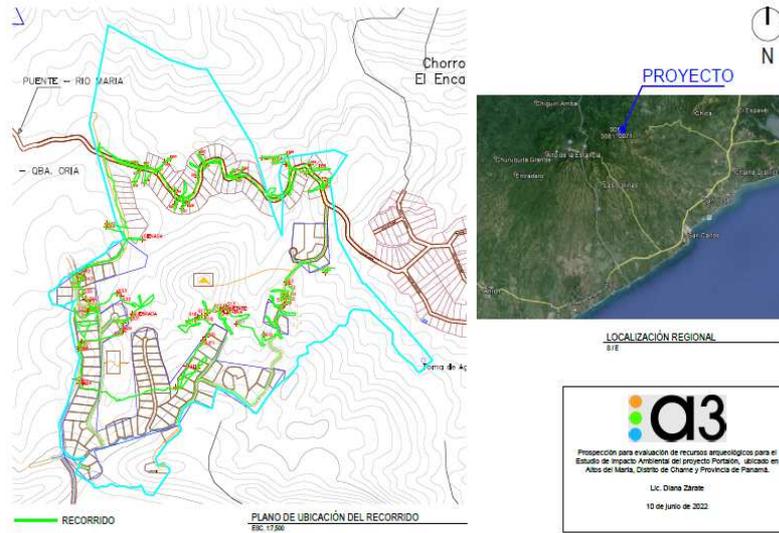
La metodología de investigación utilizada en la identificación de la presencia de recursos naturales consistió en:

1. Investigación bibliográfica sobre el área arqueológica del Gran Darién con el fin de identificar las características de los materiales hallados previamente en la región y en general de los habitantes del área durante las épocas prehispánica y colonial.
2. Trabajo de campo:  
Duración: 3 día de campo  
Personal: 1 ayudantes de campo y 1 profesional.  
Herramientas: Palacoas, palaustre, brújula, GPS Garmin, cámara digital y, demás herramientas para medir, tomar notas y, guardar y marcar los artefactos en caso de que sean encontrados.
  - a. Evaluación del paisaje (geomorfología, recursos hídricos, usos actuales y previos del suelo, estado general del suelo, características de la vegetación, niveles y tipos de alteración).
  - b. Prospección superficial mediante un recorrido de aproximadamente 120Ha del sitio en las que se ubicarán los 152 lotes proyectados, las calles, las áreas de uso público y las áreas que actualmente corresponden a potreros en el proyecto.
  - Prospección sub-superficial mediante un muestreo aleatorio estratificado, en la que se realizaron una serie de 72 sondeos distribuidos a en las áreas planas localizadas.  
Estos sondeos se realizaron con palacoa.
  - c. Ubicación mediante GPS de cada sondeo de prueba realizado con palacoa, en coordenadas UTM (*Datum* WGS84).
  - d. Medición vertical y descripción estratigráfica de cada sondeo de prueba realizado.

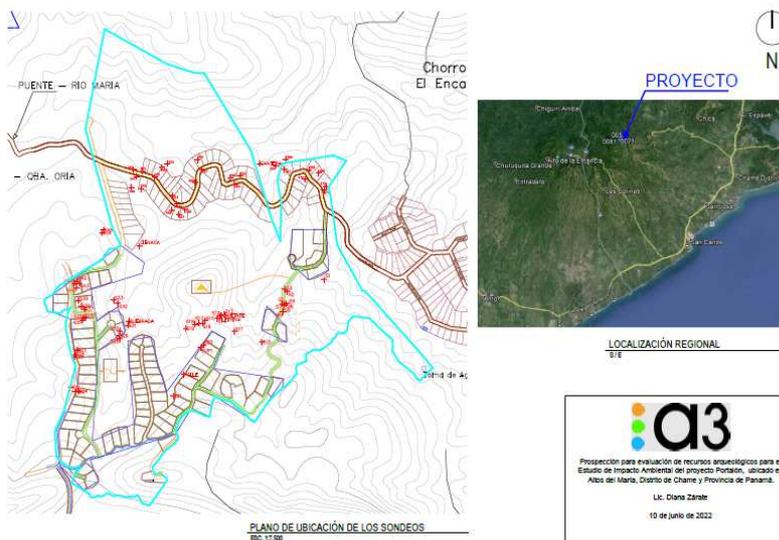
- e. Tomas fotográficas de cada sondeo de prueba que permitió la comprensión de la estratigrafía general de forma clara.
3. Transformación de las coordenadas tomadas en *Datum* WGS84 a NAD27 *Canal Zone* y su ubicación en un polígono del proyecto proporcionado por la empresa consultora Panama Environmental Services.

## 6. Resultados de la investigación

### 6.1 Resultados del trabajo en campo:



Plano 2. Recorrido realizado durante las labores de campo.



**Plano 3. Ubicación de los sondeos realizados (en rojo).**

Para realizar la evaluación de potencial arqueológico del proyecto El Portalón, se partió evaluando el paisaje que la componía (geomorfología, recursos hídricos, usos actuales y previos del suelo, estado general del suelo, características de la vegetación, niveles y tipos de alteración), tras lo que se prospectaron sub-superficialmente, mediante sondeos realizados con palacoa, todas las áreas planas localizadas, al tiempo que se observaron cárcavas y sectores erosionados en búsqueda de materiales de valor arqueológico que se encontraran en superficie.

Se realizaron sondeos de prueba con palacoa en todos los sectores planos localizados. Ninguno de los 72 sondeos hechos reportó material cultural y la estratigrafía mostró que el nivel culturalmente estéril de roca madre se localiza a tan solo 10 cm de profundidad.



Algunos de los sondeos realizados

Los sectores al más Sur y más al Norte del polígono no se prospectaron debido a las características de su paisaje que tenía sectores muy empinados a los que no fue posible acceder, así como otros anegadizos.

Tabla 3. Ubicación de los sondeos realizados.

SONDEO	WGS 84		NAD 27 CANAL ZONE		ALTURA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
s1	604642	954540	604622	954333	746
s2	604496	954495	604476	954288	798
s3	604487	954504	604467	954297	797
s4	604493	954451	604473	954244	815
s5	604484	954447	604464	954240	816
s6	604485	954444	604465	954237	815
s7	604477	954449	604457	954242	814
s8	604481	954421	604461	954214	814
s9	604479	954419	604459	954212	813
s10	604397	954307	604377	954100	822
s11	604288	954347	604268	954140	838
s12	604237	954408	604217	954201	829
s13	604247	954409	604227	954202	828
s14	604221	954396	604201	954189	829
s15	604172	954388	604152	954181	839
s16	604163	954378	604143	954171	838
s17	604148	954378	604128	954171	837
s18	604132	954373	604112	954166	835
s19	604095	954358	604075	954151	832
s20	604166	954297	604146	954090	880
s21	604045	954108	604025	953901	901
s22	603640	954140	603620	953933	867
s23	603658	954124	603638	953917	865
s24	603671	954125	603651	953918	864
s25	603658	954262	603638	954055	839
s26	603653	954253	603633	954046	839
s27	603667	954278	603647	954071	836
s28	603833	954320	603813	954113	794
s29	603831	954331	603811	954124	791
s30	603833	954349	603813	954142	790
s31	603866	954369	603846	954162	788
s32	603826	954451	603806	954244	809
s33	603810	954463	603790	954256	812
s34	603688	954390	603668	954183	834
s35	603692	954397	603672	954190	835
s36	603699	954402	603679	954195	835
s37	603694	954430	603674	954223	836
s38	603681	954441	603661	954234	835
s39	603670	954462	603650	954255	835

s40	603664	954509	603644	954302	838
s41	603656	954525	603636	954318	839
s42	603666	954533	603646	954326	835
s43	603673	954525	603653	954318	834
s44	603764	954713	603744	954506	765
s45	603769	954724	603749	954517	766
s46	603888	954948	603868	954741	640
s47	603899	954921	603879	954714	644
s48	603879	954881	603859	954674	650
s49	603917	954876	603897	954669	638
s50	603923	954942	603903	954735	628
s51	603971	954920	603951	954713	632
s52	603999	954956	603979	954749	621
s53	604021	954969	604001	954762	612
s54	604041	954851	604021	954644	631
s55	604059	954819	604039	954612	633
s56	604040	954797	604020	954590	642
s57	604067	954781	604047	954574	643
s58	604091	954800	604071	954593	641
s59	604131	954899	604111	954692	615
s60	604141	954984	604121	954777	593
s61	604157	954947	604137	954740	599
s62	604271	954918	604251	954711	594
s63	604309	954926	604289	954719	594
s64	604287	954894	604267	954687	605
s65	604451	954961	604431	954754	599
s66	604491	954986	604471	954779	589
s67	604484	954948	604464	954741	610
s68	604583	954945	604563	954738	617
s69	604620	954935	604600	954728	618
s70	604650	954885	604630	954678	631
s71	604642	954871	604622	954664	637
s72	604642	954871	604622	954664	636

Fueron localizados durante los trabajos 1 fragmento cerámico descontextualizado en superficie y un metate de piedra que fue utilizado por un habitante de las casas que existían en el área.

Tabla 4. Ubicación de los hallazgos.

SONDEO	WGS 84		NAD 27 CANAL ZONE		ALTURA
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
FRAGMENTO CERÁMICO	604155	954287	604135	954080	884
METATE	604250	954405	604230	954198	828

No se considera que ninguno de los hallazgos permita suponer que el área posea potencial arqueológico, pues el fragmento cerámico encontrado en superficie, fue localizado en la ladera de una montaña por lo que parece factible que se haya desplazado desde su cima (que está fuera del sector investigado) y el metate, también descontextualizado, perteneció a los habitantes recientes del lugar.

## 7. Conclusiones y recomendaciones

Durante el trabajo de campo que se realizó para el proyecto “El Portalón”, no se localizaron artefactos de importancia arqueológica en los sectores investigados, por lo que se descarta que el área posea potencial arqueológico. Esto significa que no es necesario realizar más estudios arqueológicos adicionales en: el sitio de los lotes, el área de uso público, la calle, y las áreas de pastos. Sin embargo, si se llegara a impactar el área de los bosques deberá realizarse un estudio de potencial arqueológico para este sector en particular, dado que requieren mayor profundidad dado que la presencia de vegetación densa limita la visión que se tiene de la superficie y, por tanto, de los restos arqueológicos presentes en esta.

Es importante también establecer que siempre existe la posibilidad de que se encuentren materiales de valor arqueológico durante la construcción que no pudieron ser registrados en ésta investigación por la gran densidad de vegetación. Si esto llega a pasar, es necesario que el hecho sea informado inmediatamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico para que se realicen los estudios adecuados antes de continuar con cualquier movimiento de tierra o alteración del área. Esto se encuentra claramente consignado en la Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

## 8. Referencias bibliográficas

- Linné, Sigvald  
1929 *Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia*. Elanders Boktryckeri Aktiebolag. Goteburg.
- Biese, Leo  
1964 The prehistory of Panamá Viejo. *Simthsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin, 191*. Anthropological Papers 68. Smithsonian Institution, Washington D.C.
- Cooke, Richard.  
1976 Informe sobre excavaciones en el sitio CHO-3, Miraflores, río Bayano. En *Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, pp. 369-426, Universidad Nacional de Panamá – Instituto Nacional de Cultura, Panamá.
- 1998 Cupica (Choco): a reassessment of Gerardo Reichel-Dolmatoff's fieldwork in poorly studied region of the American Tropics. En *Recent advances in the archaeology of the Northern Andes: In Memory of Gerardo Reichel-Dolmatoff*. Oyuela-Caycedo, A. y J. Scott Raymond (eds.). Capítulo 10. Universidad de California, Los Angeles.
- Cooke, Richard y Luis Sánchez  
2004 Panamá Prehispánico en *Historia general de Panamá*. Vol 1- Tomo 1. pp. 3-46. Comité Nacional del Centenario, Panamá.
- Drolet, Patricia y Robert Drolet  
1982 *El asentamiento cultural en la Costa Arriba: costeños, chocoes, cuevas y grupos prehistóricos*. Instituto Nacional de Cultura – Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá.
- Martín-Rincón, Juan Guillermo y Bibiana Etayo  
2006 Prospección arqueológica en el valle del Río San José, Corregimineto de Madroño, Distrito de Chepo, Provincia de Panamá. Informe final presentado a la Foundation for research on Ancient Panama. Documento sin publicar.
- Mendizábal, Tomás  
2004 Panamá Viejo: an análisis of the construction of archaeological time in Eastern Panama. Tesis doctoral presentada en el Instituto de Arqueología de Londres, Universidad de Londres. Documento sin publicar.
- Zárate, Diana  
2009 Informe de evaluación del impacto sobre los recursos arqueológicos para el proyecto de construcción La Reserva, ubicado en el margen del Lago Gatún, Corregimiento de Amador, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá.

### 9. Planos de ubicación de los sondeos y recorrido

