

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**PROMOTOR: HACIENDA EL LIMÓN, S.A**

**PROYECTO: “TERRACERÍA LOTE C10-A”**

**COSTA VERDE, CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO,**

**DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ**

**OESTE.**



**AGOSTO, 2019.**

## 1.0 INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO:.....	7
2.1. Datos generales del promotor .....	7
2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado .....	8
2.3. Una síntesis de las características del área de influencia del proyecto obra o actividad: .....	8
2.4. Información de 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 tipo de impacto ambiental identificado:.....	12
2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado:.....	32
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía): .....	32
3.0. INTRODUCCIÓN.....	34
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. ....	35
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental:.....	37
4.0. INFORMACIÓN GENERAL: .....	45
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa, certificado de registro de la propiedad, contrato y otros. ....	45
4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación .....	45
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:.....	53
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación: .....	54
5.2. Ubicación geográfica a escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. ....	54
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad:.....	56
5.4.1 Planificación:.....	60
5.4.2 Construcción/ejecución:.....	61
5.4.3 Operación. ....	61
5.4.4 Abandono: .....	61
5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase: .....	61

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	63
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación: .....	68
5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). .....	68
5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.....	69
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas a fases: .....	69
5.7.1 Sólidos.....	69
5.7.2 Líquidos.....	69
5.7.4 Peligrosos.....	70
5.8. Concordancia con el Plan de Uso del Suelo .....	71
5.9. Monto global de la inversión .....	73
<b>6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>73</b>
6.1. Formaciones geológicas regionales .....	73
6.1.2 Unidades geológicas locales .....	73
6.1.3 Caracterización Geotécnica .....	73
6.2. Geomorfología: .....	74
6.3. Caracterización del suelo .....	74
6.3.1 La descripción del uso del suelo .....	74
6.3.2 Deslinde de la propiedad.....	74
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud .....	74
6.4. Topografía.....	74
6.4.1-Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000: .....	75
Ver mapa en la siguiente página. ....	75
6.5. Clima.....	77
6.6. Hidrología .....	77
6.6.1 Calidad de las aguas superficiales .....	79
6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):.....	84
6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes: .....	84
6.6.2 Aguas subterráneas .....	84
6.6.2.a Identificación de acuífero:.....	84
6.7. Calidad del aire .....	84
6.7.1 Ruidos .....	84
6.7.2 Olores .....	85

6.8. Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área.....	85
6.9. Identificación de los sitios propensos a Inundaciones .....	85
6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos .....	86
<b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>86</b>
7.1. Características de la Flora.....	87
7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente).....	90
<b>INVENTARIO FORESTAL.....</b>	<b>94</b>
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:.....	113
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000. ....	113
7.2 Características de la fauna: .....	115
<b>8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>124</b>
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	126
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo): .....	126
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos .....	126
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad .....	132
8.2.3 Índice de ocupación laboral o referente de calidad de vida .....	132
8.2.4 Equipamientos, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas .....	132
8.3. Percepción local sobre el proyecto obra o actividad a través del (Plan de Participación ciudadana):.....	134
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales .....	150
8.5. Descripción del Paisaje .....	150
<b>9.0-IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....</b>	<b>151</b>
9.1- Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas. ....	151
9.2- Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	154
9.3-Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada: .....	158
9.4-Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto: .....	165
<b>10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....</b>	<b>167</b>

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental identificado. ....	168
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas. ....	168
10.3 Monitoreo. ....	168
10.4 Cronograma de Ejecución. ....	168
10. 5. Plan de Participación Ciudadana .....	174
10.6. Plan de prevención de riesgos. ....	175
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora. ....	179
10.8. Plan de Educación Ambiental. ....	182
10.9. Plan de Contingencia .....	183
10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono. ....	186
10.11. Costo de la Gestión Ambiental. ....	187
<b>11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL .....</b>	<b>188</b>
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental .....	188
11.2- Valoración monetaria de las Externalidades Sociales .....	190
11.3-Cálculos del VAN. ....	190
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>193</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA. ....</b>	<b>195</b>
<b>15.0. ANEXOS. ....</b>	<b>197</b>
Anexo No 1. ....	198
Formatos originales de encuestas aplicadas. ....	198
Anexo No 2. ....	241
Informe de Prospección Arqueológica en terrenos del proyecto Terracería C10-A. ....	241
Anexo No 3. Resolución No 128-2012 de 28 de marzo de 2012 mediante la cual se aprueba el cambio de nombre del Esquema de Ordenamiento Territorial del “Plan Maestro Hacienda El Limón” a “Plan Maestro Costa Verde” y se aprueba la modificación de uso de suelo, zonificación y vialidad del citado Proyecto, ubicado en los Corregimientos de Puertos Caimito y Barrio Colón, distrito de Chorrea, provincia de Panamá. ....	260
Anexo No 4 .....	266
Resolución de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Cat II .....	266
“Terracería Town Center” .....	266

Anexo No 5.....	276
Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II.....	276
“Terracería Lotes MD2 y MD3”.....	276
Anexo No 6.....	288
Resolución de aprobación proyecto “Avenida Las Acacias” .....	288
Anexo No 7.....	296
Resolución de aprobación Estudio de Impacto Ambiental proyecto “Boulevard Buena Vista e Intercambio” .....	296

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO:

La empresa Hacienda El Limón, S.A inscrita en el Folio No 263548 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá, promotora del Proyecto Costa Verde, ubicado en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste somete a evaluación del Ministerio de Ambiente el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría II para la ejecución de obras de limpieza y nivelación de terreno (terracería) en el Lote identificado como C10-A que alcanza una superficie de 4 Ha + 5,300 m<sup>2</sup> aproximadamente, perteneciente a la finca No 794, inscrita en el Tomo No 15, Folio No 198, propiedad de la empresa Gala Trust & Management Services Ing. cuyo Representante Legal otorgó su autorización para utilizar los terrenos para este proyecto, a través de una misiva que se encuentra en el presente estudio. Este proyecto consiste en el corte superficial del terreno a fin de despejar de la vegetación que actualmente cubre el mismo, lo que incluirá la tala rasa, remoción de la corteza superficial que incluye raíces troncos y hojarasca, como también el corte del terreno a fin de llevar a cabo la nivelación, incorporando suelo arcilloso que se extraerá del mismo terreno en un proceso de cortes y rellenos. La finalidad de este procedimiento de adecuación de terrenos, es dejar el mismo preparado para que en un futuro próximo, quienes lo adquieran puedan llevar a cabo algún tipo de proyecto residencial o comercial, para lo cual deberán someter a aprobación los estudios de impacto ambiental respectivos. El proyecto se encuentra rodeado de la Ave. Las Acacias, aprobada mediante la Resolución No DIEORA-IA-082-2017 y el Boulevard Buena Vista e Intercambio aprobado mediante la Resolución No ARAPO-IA-013-14. Ambas resoluciones se aportan en los anexos para su verificación.

### 2.1. Datos generales del promotor.

a-Persona a contactar: Licda. Rita Changmarin (Apoderada Especial) ó Ing. Alejandro Mihalitsianos
b-Números de teléfonos: 6671-69-00, 236-49-61 ó 270-20-12
c-Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com ó ritachangmarin@yahoo.es alejandrom@costaverde.com.pa
d-Página web: <a href="http://www.ciudadcostaverde.com">www.ciudadcostaverde.com</a>
e-Nombre y registro del consultor: Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A.

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

Tal como se ha mencionado en el Resumen Ejecutivo, el proyecto consiste en el corte superficial del terreno a fin de despejar de la vegetación que actualmente cubre el mismo, lo que incluirá la tala rasa, remoción de la corteza superficial que incluye raíces troncos y hojarasca, como también el corte del terreno a fin de llevar a cabo la nivelación, incorporando suelo arcilloso que se extraerá del mismo terreno en un proceso de cortes y rellenos. La finalidad de este procedimiento de adecuación de terrenos, es dejar el mismo preparado para que en un futuro próximo, quienes lo adquieran puedan llevar a cabo algún tipo de proyecto residencial o comercial, para lo cual deberán someter a aprobación los estudios de impacto ambiental respectivos.

El área a desarrollar es de 4 Ha + 5,300 m<sup>2</sup> del Lote identificado como C10-A del macro proyecto Costa Verde, ubicado en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, el presupuesto aproximado es de B/. \$480,970.00.

## **2.3. Una síntesis de las características del área de influencia del proyecto obra o actividad:**

El sitio del proyecto se ubica en el sector noreste del desarrollo urbanístico Costa Verde, limita por el lado norte con el lote MD-1 y área verde del Plan Maestro de Costa Verde, por el lado sur con Boulevard Buena Vista, por el lado este con la Avenida Las Acacias y oeste con una quebrada sin nombre, llamada por el promotor como quebrada Las Acacias por su proximidad con esta vía.

La superficie total involucrada en este proyecto de movimiento de tierra alcanza una superficie de 4 Ha + 5,300 m<sup>2</sup>, que presenta en la actualidad bosque latifoliado mixto secundario (También conocido como Bosque con desarrollo Intermedio). Bajo la denominación del bosque latifoliado mixto secundario, se incluyen superficies del terreno donde se observa la existencia de algunos árboles dominantes como el espavé (*Anacardium excelsum*), higuera (Ficus, sp), Madroño (*Callicophilum candidissimum*), Balsa (*Ochroma pyramidale*), que conforman el denominado dosel del bosque, que presentan diámetros entre 0.55 y 1.00mt, y altura máxima de 17mt.

Esta formación boscosa presenta un estrato inferior o sotobosque compuesto por remanentes de rastrojo secundario y vegetación pionera, e incluye bejucos, rastreras y yerbas leñosas.

En la actualidad este sector del desarrollo urbanístico de Costa Verde, no colinda directa o de manera adyacente con ningún tipo de urbanización construida ni en fase de obras, ni con otro tipo de infraestructura comercial, exceptuando la construcción de la Avenida Las Acacias.

Los suelos del sector son de tipo arcilloso, de origen volcánico intrusivo, sumamente alterado por la

actividad agropecuaria que se llevó a cabo en estos terrenos por varias décadas, los cuales presentan notable compactación por el sobrepastoreo.

No hay cursos de agua significativos, la escorrentía superficial cuando llueve discurre por un pequeño sistema de drenaje pluvial estacional, es decir no hay un cuerpo de agua permanente tal como una quebrada o arroyo, sino más bien, pequeñas depresiones del terreno por las cuales discurren las aguas durante la estación lluviosa, los cuales drenan hacia el curso de la quebrada Las Acacias.

El componente de la fauna silvestre, está circunscrito a un limitado grupo de especies, donde es notable la escasez o ausencia de la mayoría de los reptiles, aves y mamíferos que se encuentran en este tipo de ecosistema, pero que en la zona bajo evaluación son poco frecuentes.

Luego de la prospección arqueológica llevada a cabo por un profesional idóneo en esta disciplina, no se determinó la presencia de recursos antropológicos histórico culturales.

Desde el punto de vista antropogénico, no hay actividades extractivas, o recursos naturales de los cuales dependan terceras personas que pudieran verse afectados por el desarrollo de este proyecto.

Vistas del entorno del proyecto Terracería Lote C10-A en Costa Verde:



## **2.4. Información de los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad:**

Entre los problemas ambientales críticos que puede generar el desarrollo de esta obra se pueden mencionar como el más relevante, la pérdida de la capa vegetal, la pérdida del potencial forestal del bosque, afectación a la fauna silvestre; posteriormente conforme avanzan las labores de acondicionamiento del terreno la erosión del suelo, lo que generará el incremento de la sedimentación, disminución de la capacidad de infiltración, riesgos de contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos, hacia el curso de la quebrada sin nombre (Las Acacias) que pasa al norte del polígono de las futuras obras. Valga señalar que entre el cauce de la quebrada sin nombre (Las Acacias) y el polígono de obras a ejecutar se interpone la respectiva servidumbre hidrológica de 10mts de retiro desde el borde desde el cauce, que legalmente se establece en los planos del proyecto.

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

### **Positivos:**

1. Incremento del valor de la tierra.
2. Dinamización de la economía a través de las compras de materiales de construcción, la adquisición de servicios y contratistas en el sector de La Chorrera y ciudad de Panamá, lo que va a impactar positivamente la economía.
3. Incremento de la oferta de plazas de empleo, tanto para obreros calificados o no calificados, operarios de equipo pesado y personal de servicios de ingeniería y arquitectura, personal de administración de proyectos y ramas afines.
4. Incremento de las recaudaciones fiscales tanto para el Gobierno Central como para el Municipio de La Chorrera.

### **Negativos:**

1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos, de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.
2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).
3. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos.
4. Erosión del suelo.
5. Incremento de la sedimentación.
6. Disminución de la capacidad de infiltración.

7. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.
8. Contaminación del cuerpo de agua existente (quebrada) por desechos sólidos y/o líquidos.
9. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras.
10. Pérdida de la Capa Vegetal.
11. Pérdida de potencial forestal del Bosque.
12. Afectación a la fauna silvestre.
13. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.
14. Impacto a la salud de trabajadores a causa de accidentes laborales.

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

Tipo de Impacto	Impactos	Medidas de Mitigación a emprender	Vigilancia	Control
<b>Ambiental</b>	1.Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos	<p>a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.</p> <p>b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.</p> <p>c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.</p>	Empresa promotora y Contratista	<p>Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento.</p> <p>Instar a los operadores de equipo pesado, implementar esta medida.</p>

		<p>d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.</p> <p>e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 1 vez por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.</p> <p>f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y</p>		<p>La empresa contratista que brinda mantenimiento a los baños portátiles, debe verificar estos semanalmente y Aportar constancia de mantenimiento para incluirlos en los Informes de Seguimiento.</p> <p>Exigir el cumplimiento de controles a la empresa contratada para el manejo de desechos.</p>
--	--	--	--	---

		<p>proliferación de alimañas en el área del proyecto.</p> <p>g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.</p>		<p>Los capataces de obra deberán instar a su personal a evitar este tipo de quema de desechos.</p>
	<p>2.Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo)</p>	<p>a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional Mi Ambiente Chorrera, respecto a un sitio de obtención de agua cruda para esta finalidad. .</p> <p>b) Rociar con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.</p>	<p>Empresa Promotora Contratista</p>	<p>Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Todo vehículo cisterna deberá contar con el permiso de Mi Ambiente para la obtención de agua para estos menesteres.</p>

		<p>c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.</p> <p>d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con suelo y agregados, cuenten con lona protectora.</p> <p>e) Prohibir la realización de quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.</p>		
	<p>3.Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos y molestias por generación de ruidos.</p>	<p>a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.</p> <p>b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto,</p>	<p>Empresa Promotora</p> <p>Contratista</p>	<p>Semanal.</p> <p>Norma aplicable:</p> <p>Normas aplicables:</p> <p>Nivel Sonoro Promedio</p> <p>(Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA)</p>

		<p>en talleres debidamente certificados.</p> <p>d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.</p> <p>e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.</p> <p>f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.</p> <p>g) Se debe mantener registros de mantenimiento.</p> <p>h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.</p> <p>i) Se instalarán controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).</p> <p>j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.</p> <p>k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los</p>		
--	--	--	--	--

		operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.		
	4. Erosión del suelo/  5. Incremento de la sedimentación  6. Disminución de la capacidad de infiltración	<p>a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.</p> <p>b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.</p> <p>c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen hacia</p>	Empresa Promotora	<p>Constante verificación en período de obras.</p> <p>Documentar con fotografías e informes la implementación de estas medidas.</p>

		<p>la vía o el cuerpo de agua existente.</p> <p>d) Construir las obras de protección de suelos como: materia vegetal de la tala, zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, pacas de pasto u otros métodos, con énfasis principal en el borde de la franja de servidumbre de la quebrada sin nombre.</p> <p>e) Mantener personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.</p> <p>f) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, procurando ejecutar estas tareas en días secos o sin lluvias, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.</p>	<p>Documentar con fotografías e informes escritos estos procesos.</p>
--	--	--	---

		<p>g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.</p> <p>h) Realizar de manera oportuna la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.</p> <p>i) Mantener las calles adyacentes limpias, mediante recolección y barridos, para evitar la presencia de lodos y sedimentos en el área.</p> <p>j) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo</p>		<p>Documentar con fotografías e informes escritos estos procesos.</p> <p>Documentar con fotografías e informes escritos estos procesos.</p> <p>Documentar las charlas y demás actividades afines.</p>
--	--	---	--	---

		en busca de reducir la afectación del suelo.		
	7. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	<p>a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.</p> <p>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.</p> <p>c) Implementar un plan de reciclaje, en el campamento de la obra, capacitando al personal del proyecto.</p> <p>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres, autorizada por el Municipio.</p>	Empresa Promotora y Contratista	<p>Revisar constantemente la ejecución de las tareas de recolección y disposición de desechos.</p> <p>Monitoreo y registro fotográfico de las actividades de reciclaje.</p> <p>Semanal.</p> <p>Verificar semanalmente y Aportar constancia o copias de recibos de descarga en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista brinda</p> <p>mantenimiento frecuente a estos baños portátiles.</p>

	<p>8. Contaminación del cuerpo de agua (quebrada sin nombre) que transcurre cerca del proyecto por desechos sólidos y/o líquidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.</li> <li>f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.</li> <li>g) En el caso de hidrocarburos y sus derivados contar con los servicios de una empresa que retire estos desechos a un sitio autorizado.</li> <li>h) Evitar verter aguas con residuos u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir hacia la quebrada sin nombre.</li> <li>i) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</li> <li>j) Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, preferiblemente fuera del proyecto, en talleres debidamente certificados. En caso de realizarse</li> </ul>		<p>Todo residuo de esta naturaleza deberá ser descargado solamente en sitios aprobados por MINASALUD.</p>
--	---	---	--	---

		<p>mantenimiento en el área del proyecto, se deberá asignar un área fija para el estacionamiento de los equipos y maquinaria utilizada para el desarrollo del futuro proyecto.</p> <p>k) El profesional mecánico, debidamente capacitado, deberá colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.</p> <p>l) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.</p> <p>m) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material</p>		
--	--	--	--	--

		<p>contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.</p> <p>n) Recoger el material contaminado y colocarlo en los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.</p> <p>o) Llevar un control periódico o registro del mantenimiento de cada equipo pesado utilizado a fin de evitar cualquier fallo mecánico que genere contaminación por falta de mantenimiento.</p> <p>p) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los</p>		
--	--	--	--	--

	<p>9. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles.</p>	<p>desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>q) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.</li> <li>r) Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la fase de Construcción.</li> <li>s) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.</li> <li>t) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.</li> <li>u) No se debe lavar o verter ningún tipo de recipiente o envases con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto, cerca a la quebrada sin nombre, principalmente.</li> </ul>		
--	---	---	--	--

		<p>v) No se permitirá la limpieza y lavado de letrinas en el área de proyecto ni en zonas aledañas o en áreas no autorizadas.</p> <p>w) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo en la quebrada sin nombre.</p>		
	10. Pérdida de la Capa Vegetal	<p>a) Por cada árbol que sea necesario eliminar, como parte de las actividades del Proyecto, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. Se ejecutara esta actividad con especies nativas, que preserven su follaje durante todo el año.</p> <p>b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas y estacas visibles.</p>	Empresa Promotora Contratista	<p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure la tala.</p>

		<p>c) Se deberá determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de la indemnización ecológica.</p> <p>d) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.</p> <p>e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados para tal fin.</p> <p>f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca del cuerpo de agua para evitar la obstrucción del cauce y</p>		<p>Se establecerá un punto de descarga en los lotes MD2 y MD3 (que se encuentran amparados bajo un Estudio Cat II) para alojar estos escombros.</p>
--	--	---	--	---

		el arrastre de éstos a través del mismo.		
	11. Pérdida de potencial forestal del bosque	<p>a) Ejecutar Reforestación compensatoria, según se establezca con Mi Ambiente.</p> <p>b) Se deberá demarcar previamente el área en donde se pretende realizar la actividad de tala, de forma tal de asegurar que el área a intervenir sea la necesaria para ejecutar las obras propuestas.</p> <p>c) Durante las actividades de tala se deberá asegurar que la caída de los árboles se dé hacia el área de influencia directa del Proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la vegetación remanente.</p> <p>d) Definir, previa coordinación con Mi Ambiente, los usos que se darán al recurso forestal talado.</p>	Empresa Promotora	<p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure la tala.</p>
	12. Afectación a la fauna silvestre	a) Realizar las labores en horario diurno.	Empresa Promotora Contratista	Permanente

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.</li> <li>c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.</li> <li>d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la Autoridad Competente en coordinación con la misma.</li> <li>e) Aplicar el Plan de Rescate de Flora y fauna con las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.</li> <li>f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación</li> </ul>		<p>Debe contarse con el Plan de Rescate de Fauna Silvestre según las pautas de Mi Ambiente y personal calificado debe ejecutar las tareas del mismo previo al ingreso del equipo pesado.</p>
--	--	--	--	--

		con la autoridad competente.		
	13. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación del equipo pesado, hacia y desde el polígono de obras.	<p>a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. los días de semana y los sábados hasta el mediodía.</p> <p>b) Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras.</p> <p>c) Utilizar vehículos y equipos pesados según cronograma para evitar el desplazamiento de tantos vehículos en el trayecto hacia el polígono del proyecto.</p> <p>d) Cumplir las regulaciones de ATTT la movilización de equipo pesado</p>	Promotor y Contratistas	Aportar resultados de las medidas en los informes de seguimiento.
<b>Socioeconómicos</b>	14.Incremento del valor de la tierra	a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas	Promotor	N/A
	15.Generación de fuentes de empleos	a)Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y de la economía regional.	Promotor	Verificación semanal de las plazas de empleo generadas.

	16.Incremento del comercio local	a)Impacto positivo puesto que producto de las obras se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios ofreciendo ganancias a micro empresarios y a grandes comercios del área.	Promotor y Contratistas	Verificación mensual.
	17.Cambio en el uso de los suelos.	a)De una zona en abandono con cobertura boscosa sin mayor uso agropecuario, por una adecuación para la nivelación con fines de la venta para futuros emprendimientos e inversión.	Promotor	N/A
	18. Modificación del paisaje	a)Se aplicarán las medidas de arborización en las áreas como taludes y demás donde sea viable, ante la remoción de la cobertura vegetal del sitio, según lo dispuesto en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.	Promotor	Aportar a los informes de seguimiento los
	19-Impacto a la salud de trabajadores a causa de accidentes laborales.	a)Impartir charlas de inducción sobre salud ocupacional a los trabajadores de las obras, para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones, y de la necesaria	-Verificar estas medidas se cumplan.	Garantizar que el personal de Salud y Seguridad Ocupacional impartan las charlas y

		<p>utilización del equipo de protección personal que se les proveerá.</p> <p>b)Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.</p> <p>c)Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo, servicios de ambulancia, recate y traslado.</p>		<p>documenten estas actividades.</p> <p>Verificar insumos de botiquín en la obra.</p> <p>Garantizar la existencia de los protocolos de gestión.</p>
--	--	--	--	---

## **2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado:**

Dando cumplimiento al tenor de las medidas que establece el Reglamento de los EsIA se implementó las siguientes alternativas en esta etapa de elaboración del mismo:

- a-Desarrollo de encuestas con formato, cuyos resultados se adjuntan en los Anexos.
  - b-Se efectuaron 41 encuestas con formato impreso, a igual número de ciudadanos.
  - c-Publicación de una notificación de la elaboración del estudio en un diario de circulación local propiedad de Costa Verde para informar a sus residentes y vecinos de la ejecución del proyecto.
- Por otro lado, en el momento que corresponda, la empresa promotora del proyecto publicará en un diario de circulación nacional el Aviso de Consulta Pública exigido en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 y normas complementarias.

## **2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía):**

### **Legislación nacional:**

- Constitución Nacional de la República de Panamá.
- Ley No 41 de 1 de julio de 1998.
- Ley No 5 de 28 de enero del 2005.
- Ley N° 5 de 27 de diciembre de 2005.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007.
- Ley 42 de 27 de agosto de 1999.
- El Código del Trabajo, Libro II. Riesgos Profesionales.
- Código Sanitario.
- C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963.
- Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No de 2011.
- Decreto Ejecutivo No 975 de 2012.
- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008.
- Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002.
- Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

- Resolución No AG-0292-2008.
- Resolución No AG-0325-2003.
- Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996.
- Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999.
- Resolución No 128 de 27 de marzo de 2012. MIVIOT-EOT Costa Verde.
- Manual de Especificaciones Técnicas del MOP.

**Otras herramientas de consultas:**

ATLAS de Panamá 2007.

CHANG MARIN RAQUEL de y RENE CHANG MARIN, “Panamá y su Medio Ambiente”, 2002.

CHOW, VEN TE. Open Channel. Mc Graw Hill, Mc Graw Hill, 1988

CONTRALORÍA GRAL DE LA NACIÓN. Instituto de Estadística y Censo (INEC).

Censos de Población y Viviendas, año 2010.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT III. “Construcción de un Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico”. URS HOLNDINGS, INC. MAYO 2011.

HACIENDA EL LIMÓN, S.A. Diseños de Obras, Proyecto de Nivelación de terrenos, Lotes C10-A.

\_\_\_\_\_ Esquema de Ordenamiento Territorial-MIVIOT, Plan Maestro Costa Verde, 2012.

\_\_\_\_\_ Smart Street. Planta de Terracería, lote C10-A.

HOLDRIDGE, L. “Zonas de Vida de Panamá”.

JARAMILLO, S. Y BENJAMIN NAME, IDIAP. 1988. “Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá”.

LAS AVES DE PANAMÁ. Ridgely & Gwynne, 1998.

LEIGH, E. Y STANLEY RAND, “Ecología de un Bosque Tropical. STRI”, Panamá. 1990.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)

\_\_\_\_\_ Manual para revisión y aprobación de planos, 2ª Edición, abril 2005

\_\_\_\_\_ Mapa escala 1:50,000 IGNTG. La Chorrera

\_\_\_\_\_ Catastro Rural de Tierras y Aguas Cartap-Catapán.

MENDIBURU, DÍAZ HENRY. (2004, mayo 14). Métodos de valoración monetaria del medio ambiente.

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, Mapa Geológico de Panamá. Esc 1:250,000

RIDGELY, R. Aves de Panamá. ANCON, año 1998.

“VALORACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES EN PANAMÁ” INFORME FINAL DE CONSULTORIA Proyecto: Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación (REDD) de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD –Merilio G. Morell Consultor Principal Strategy & Policy Consult S.A. Strategypolicyconsultsa@gmail.com Teléfono +507 7270026 Panamá Panamá, Julio 2012

### 3.0. INTRODUCCIÓN.

Como se ha indicado con antelación, el presente Estudio de Impacto Ambiental Cat II del proyecto Terracería Lotes C10-A, consiste en obras civiles para la adecuación de un terreno cuya superficie es de 4Ha+5,300 m<sup>2</sup> aproximadamente, perteneciente a la finca No 794, propiedad de la empresa Gala Trust & Management Services Inc. cuyo Representante Legal otorgó su autorización para utilizar los mismos, dicho documento se encuentra en el presente estudio.

El proyecto se encuentra rodeado de la Ave. Las Acacias, aprobada mediante la Resolución No DIEORA-IA-082-2017 y el Boulevard Buena Vista e Intercambio aprobado mediante la Resolución No ARAPO-IA-013-14. Ambas resoluciones se aportan en los anexos para su verificación.

El Lote C10-A se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM DATUM WGS 84:

COORDENADAS DEL POLIGONO (WGS84)		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	638859.9372	983821.7520
2	638871.6761	983880.9249
3	638881.7564	983909.8579
4	638896.6001	983928.2790
5	638920.8898	983944.9027
6	638947.8792	983952.9900
7	638979.8156	983951.1929
8	639032.8930	983932.3227
9	639086.4203	983902.2201
10	639132.3974	983866.9747
11	639175.6800	983821.0396
12	639207.1015	983775.5068
13	639154.9551	983755.5707
14	639094.6993	983711.8748
15	639056.1990	983745.7957
16	639022.9770	983768.1587
17	638976.7544	983789.8004
18	638931.9770	983804.2284

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

#### **a-Alcance:**

A través del presente documento se presenta toda la información que guarda relación con las operaciones del proceso de corte de terracería, conformación y nivelación de terrenos para futuros desarrollos, el cual se encuentra ubicado dentro del macro proyecto Costa Verde, específicamente en el Lote C10-A, ocupando una superficie de 4Ha+5,300 m<sup>2</sup>

#### **b-Objetivos:**

Identificar las características ambientales y socioeconómicas de los terrenos en que se ejecutará el proyecto, como también del entorno próximo al mismo, verificando el estado ambiental de la zona y el potencial de impactos ambientales que puedan generarse por la nueva obra.

Identificar las medidas de mitigación, compensación, vigilancia y control ambiental que sean viables ejecutar para enfrentar los probables impactos que vayan a generarse.

#### **c-Metodología:**

Para la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental, se recopiló información existente sobre mapas de tipo cartográfico como los mapas a escalas 1:250,000, físico y político a escala 1:500,000 sobre zonas de vida, geológicas y geomorfológicas a escala 1:250,000, como también se accedió el mapa 1:50,000 hoja 3743-IV. Se ha llevado a cabo la evaluación del componente ecológico, mediante recorridos en trayectos a través de los terrenos objeto del futuro proyecto de obras en este caso el Lote C10-A, se efectuó el respectivo inventario forestal, para determinar las características de los diversos ecosistemas que serán afectados para la operación constructiva (el inventario forestal llevado a cabo se incluye en el Cap 7 del presente documento), se complementó la información con documentos tales como el Atlas de Panamá, Mapa Ecológico de Panamá, Ley No 1 de 3 de febrero de 1994, Resolución No AG-0292-2008, Resolución AG-0325-2003, libro Las Aves de Panamá, y otras referencia análogas.

El componente social ha sido evaluado, siguiendo protocolos de costumbre para el tema social, incluida la aplicación de encuestas a los vecinos del sector de Montelimar que es la urbanización residencial más cercana al proyecto, así como otras áreas visitadas por los residentes y comunicaciones formales dirigidas al Municipio de La Chorrera, y al Representante del Corregimiento de Puerto Caimito.

El trabajo de gabinete se complementó con giras de campo llevadas a cabo entre los meses de abril a julio, lapso en el que se logró reconocer en detalle la zona en que se ejecutará el proyecto. Todo el equipo técnico ha participado en la formulación de los componentes de impactos, monitoreo y planes de abordaje de los distintos riesgos probables.

Una vez reunida la información, se procedió a la elaboración del documento siguiendo las pautas emanadas del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto 2009, que regula el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá y las modificaciones según el Decreto Ejecutivo No 155 de 2011, Decreto Ejecutivo No 975 de 2012 así como la última modificación contenida en el Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019.

Los materiales de consulta utilizados en la elaboración del EsIA son entre otros: Mapas a escalas 1:50,000 hoja 3743-IV, 1:250,000, 1:500,000 topográfico, físico, políticos, zonas de vida, fotografías, implementos cartográficos como brújulas, cintas, teodolito etc. diversa legislación nacional ambiental, así como Reglamentos COPANIT. Los medios para la obtención de información tanto del público como de otras fuentes han sido: encuestas con formato previo, consultas bibliográficas, consultas por internet, revisión de estudios previos de la empresa, giras de campo a lo largo de toda la propiedad y su zona circunvecina, en trayectos longitudinales y transversales del polígono del proyecto.

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

En virtud de los impactos probables que el proyecto ha de generar, se ha determinado que el presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde a la categoría II, dado que afecta los siguientes criterios de protección ambiental:

Criterio	No Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b>CRITERIO1:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:								
a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo 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;								
b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superes los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;								
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		x					x	
d) La producción, generación, recolección y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;								
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					x	
f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		x					x	

<b>CRITERIO 2:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.							
a) La alteración del estado de conservación de suelos;	x					x	
b) La alteración de suelos frágiles;	x					x	
c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;	x					x	
d) La pérdida de la fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;							
e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;							
f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;							
g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con daños deficientes o en peligro de extinción;							
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;	x					x	
i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.							
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;							
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;							
l) La inducción a la tala de bosques nativos;							
m) El reemplazo de especies endémicas;							
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.							
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;							

p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;								
q) Los efectos sobre la diversidad biológica;								
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;								
s) La modificación de los usos actuales del agua;								
t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;								
u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y								
v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.								
<b>CRITERIO 3:</b> Este criterio se define cuando 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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:								
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.								
b) La generación de nuevas áreas protegidas.								
c) La modificación de antiguas áreas protegidas.								
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.								
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.								
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.								
g) La modificación en la composición del paisaje; y								
h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.								

<p><b>CRITERIO 4:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</p>								
<p>a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.</p>								
<p>b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</p>								
<p>c) La transformación de actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.</p>								
<p>d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.</p>								
<p>e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.</p>								
<p>f) Los cambios en la estructura demográfica local.</p>								
<p>g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y</p>								
<p>h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.</p>								
<p><b>CRITERIO 5:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</p>								
<p>a) La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.</p>								

b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y								
c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.								

Para determinar la categoría en la cual se configuró el presente estudio de impacto ambiental, se verificó las características del proyecto, su envergadura, y el estado actual del entorno ambiental previo al inicio de las obras. Según se puede constatar, el terreno está cubierto por bosque secundario con desarrollo intermedio/bosque latifoliado mixto secundario, lo que ha sido tomado en cuenta además de incorporar información en este análisis sobre, las características ambientales del entorno alrededor de este sector geográfico, que colindan con carreteras ya construidas como el Boulevard Buena Vista y el avance en cortes, terracería y rellenos de la Avenida las Acacias (Todos estos proyectos han sido debidamente aprobados por otros estudios de impacto ambiental por MIAMBIENTE).

En cuanto a las obras en sí, habrá impactos por la remoción total de la vegetación actual, afectaciones a la fauna y flora silvestre, sedimentación, erosión y posibles afectación temporal a la calidad de aire en el sitio de obras, el corte de terracería, acarreo de suelos y escombros, rellenos y compactación como también la probable ocurrencia de accidentes laborales, contaminación por hidrocarburos, emisión de ruidos y gases del equipo pesado, afectación a la vialidad, ocurrencia de polvaredas, que puedan afectar la salud de los trabajadores y el entorno ambiental en las cercanías del proyecto de forma temporal.

A continuación, se presentan los criterios que establece el Artículo 23 del Cap. I, Título III “De los Estudios de Impacto Ambiental” del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:

- a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo 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;
- b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;
- c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;
- d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;
- e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;
- f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;

De este criterio los que aplicarían para el caso del presente proyecto podrían ser aquellos relacionados con el literal *c*, *e* y *f* que guardan relación con la generación de ruidos, vibraciones y emisiones fugitivas de gases de **forma temporal** mientras dure la etapa de obras, y surgimiento de patógenos, en caso de ocurrir derrames de los sanitarios portátiles que se colocarán también de **forma temporal** en la fase de ejecución del proyecto.

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

- a. La alteración del estado de conservación de suelos;
- b. La alteración de suelos frágiles;
- c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;
- d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;
- e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;
- f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;
- g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;
- h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;

- i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;
- j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;
- k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;
- l. La inducción a la tala de bosques nativos;
- m. El reemplazo de especies endémicas ;
- n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;
- o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;
- p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;
- q. Los efectos sobre la diversidad biológica;
- r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;
- s. La modificación de los usos actuales del agua;
- t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;
- u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y
- v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.

En este contexto podrían verse afectados los ítems contemplados en los puntos **a, b, c y h** referentes a la alteración de suelos frágiles, procesos erosivos y similares, el posible traslado de especies de flora y fauna exótica que actualmente no está presente en la zona. Estos efectos, más que nada están relacionados con las operaciones de movimiento de tierra y acondicionamiento de los terrenos destinados para este proyecto. Todos los impactos se estiman que serán de tipo directos in situ.

**Criterio 3.-** Este criterio se define cuando 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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:

- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;
- b. La generación de nuevas áreas protegidas;
- c. La modificación de antiguas áreas protegidas;
- d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;
- e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;
- f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;
- g. La modificación en la composición del paisaje; y
- h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.

El proyecto no incide en este Criterio.

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

- a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, **temporal** o **permanentemente**;
- b. La afectación de grupos humanos protegidos por **disposiciones especiales**;
- c. La transformación de las actividades **económicas**, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;
- d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;
- e. La generación de procesos de ruptura de redes o **alianzas sociales**;
- f. Los cambios en la estructura demográfica local;
- g. La alteración de sistemas de vida de grupos **étnicos con alto valor cultural**; y
- h. La generación de nuevas condiciones para los **grupos** o comunidades humanas.

El proyecto no incide en este Criterio.

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

- a. La afectación, modificación, y deterioro de **algún monumento** histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, **zona típica**, así declarado.
- b. La extracción de elementos de zonas donde **existan piezas** o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico **declarados**; y
- c. La afectación de recursos arqueológicos, **antropológicos** en cualquiera de sus formas.

No se prevé efectos adversos en este criterio, dado que el análisis arqueológico efectuado en la propiedad no indica la presencia de restos o yacimientos masivos que puedan verse afectados por las obras civiles.

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL:**

##### **4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa, certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.**

**a-Persona Natural o Jurídica:** el promotor es la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A, por tanto está constituida como una persona jurídica, inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio No 263548.

**b-Tipo de empresa:** es una empresa dedicada a inversiones en el sector inmobiliario.

**c-Ubicación:** Corregimiento de San Francisco, Calle 50, Edificio Plaza Guadalupe, Piso No 1. También mantiene oficinas de campo para la ejecución de la citada obra, en el sector de la entrada principal del proyecto Costa Verde.

**d-Certificado de existencia:** Ver en el presente estudio en fojas posteriores.

**e-Representante legal de la empresa:** Sra. Manuela Arias de De La Guardia, cuya cédula de identidad personal es No 8-91-96 copia autenticada en notaría se incluye en fojas posteriores.

**f-Certificado de Registro de la Propiedad:** Ver en el presente estudio en fojas posteriores.

**g-Contratos y Otros:** La empresa Gala Trust Management, Inc. propietaria de los terrenos presenta carta de autorización (notariada), copia notariada de la cédula de su Representante Legal y Certificado original de existencia de la sociedad, para que la empresa HACIENDA EL LIMÓN S.A., presente el Estudio de Impacto Ambiental Cat II y lleve a cabo las obras en una porción de la finca No 794, específicamente en el lote C10-A.

Dicha carta y demás documentación forman parte del presente estudio.

##### **4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación.**

El Paz y Salvo se encuentra a continuación.

# Paz y Salvo emitido por Ministerio de Ambiente:



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

## Certificado de Paz y Salvo N° 165171

Fecha de Emisión:

06	08	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

05	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**HACIENDA EL LIMON ,S.A**

Representante Legal:

**MANUELA ARIAS DE DE LA GUARDIA**

### Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	263548		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Jefe de la Sección de Tesorería.



# Certificado de la Sociedad promotora Hacienda El Limón:



Registro Público de Panamá

No. 1827798

FIRMADO POR: KIARA DENISSE  
CAMANO CASTILLO  
FECHA: 2019.07.18 12:24:47 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

## CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

278250/2019 (0) DE FECHA 18/07/2019

QUE LA SOCIEDAD

HACIENDA EL LIMON S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 263548 (S) DESDE EL VIERNES, 24 DE JULIO DE 1964  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: LUPITA CALDERON DE LEWIS  
SUSCRIPTOR: JUAN BAUTISTA ARIAS ARIAS  
DIRECTOR: RAMON MANUEL ARIAS CALDERON  
DIRECTOR: IGNACIO MANUEL ARIAS YANIZ  
DIRECTOR: MANUELA ARIAS DE DE LA GUARDIA  
PRESIDENTE: MANUELA ARIAS DE DE LA GUARDIA  
VICEPRESIDENTE: REBECA ARIAS THOMPSON  
TESORERO: IGNACIO MANUEL ARIAS YANIZ  
SECRETARIO: IGNACIO MANUEL ARIAS YANIZ  
DIRECTOR: JAIME ALBERTO ARIAS CALDERON  
DIRECTOR: REBECCA ARIAS THOMPSON  
DIRECTOR: JOSE RAMON ARIAS  
DIRECTOR: JUAN ARIAS ZUBIETA  
DIRECTOR: DEBORAH ARIAS DE ARIAS  
DIRECTOR: GUILLERMO ARIAS THOMPSON  
SUBSECRETARIO: TATIANA FABREGA DE VARELA  
AGENTE RESIDENTE: GALINDO ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:  
EL CAPITAL SOCIAL SERA DE NOVECIENTAS (900) ACCIONES, TODAS LAS CUALES SERAN SIN VALOR NOMINAL O 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, 18 DE JULIO DE 2019A LAS 12:23 PM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402279196



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: AD2A03B8-9933-4647-89A2-D0272356B4C6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/1

**Copia de cédula de la Representante Legal de la sociedad Hacienda El Limón, S.A**



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Quinto del circuito de Panamá con cédula No. 8-509-985  
CERTIFICO Que este documento es copia autentica de su original.

08 MAY 2019

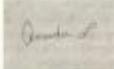
Panamá

Licdo. JORGE E. GANTES S.  
Notario Público Quinto

## Certificado de la Finca No 794.

 **Registro Público de Panamá** No. **1827800**

FIRMADO POR: AMANDA LUCIA GUERRERO GIL  
FECHA: 2019.07.19 08:45:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 278245/2019 (0) DE FECHA 18/07/2019.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8617, FOLIO REAL Nº 794 (F) CORREGIMIENTO PUERTO CAJMITO, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ, UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1657 ha 4100 m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1229 ha 5805 m<sup>2</sup> 29.4400001 dm<sup>3</sup>.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

SERVICIOS FIDUCIARIOS Y GENERALES GALA, S.A. (EN ESPAÑOL) O GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES, INC. (EN INGLÉS) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**FIDEICOMISO:** INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 33 SIENDO FIDUCIARIO(S) SERVICIOS FIDUCIARIOS Y GENERALES GALA, S.A. (EN ESPAÑOL) O GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES, INC. (EN INGLÉS) Y BENEFICIARIO(S) HACIENDA EL LIMON, S.A. OBJETO DEL FIDEICOMISO: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA PARA IMPULSAR EL PROYECTO INMOBILIARIO QUE SE LLEVA A ACABO SOBRE LA PROPIEDAD AMPARADO BAJO UN PLAN MAESTRO DE DESARROLLO CON UNA DURACION DE 5 AÑOS ACTUANDO GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES, INC COMO FIDUCIARIA. PARA MAS DETALLES VEASE FICHA FID 2342 DOCUMENTO REDI 2196183 ASIENTO 87091 TOMO 2012 ADICIONADO POR EL ASIENTO 111546 TOMO 2012 DEL DIARIO.. OBSERVACIONES: TRAILO EL FIDEICOMISO INSCRITO 22 DEL JULIO DE 2012, MIGRADO INCORRECTAMENTE Y RECTIFICADO EN EL DIA DE HOY.. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 24 DE AGOSTO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 369728/2016 (0).

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ASIENTOS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 19 DE JULIO DE 2019 08:43 AM, 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 1402279193

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 617EE493-3339-420E-9146-F94D0D18A2D7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**Carta de autorización de Gala Trust & Management Service Inc.**



Panamá, 15 de julio de 2019.

Licenciado  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad.

Estimado Licenciado Concepción:

La presente tiene la finalidad de comunicarle que nuestra empresa GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES INC., persona jurídica inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio No. 75941, no tiene objeción para que la empresa HACIENDA EL LIMON, S.A. persona jurídica inscrita en el Registro Público de Panamá con el Folio N° 263548, realice la limpieza y movimiento de tierra del lote C-10A del proyecto Costa Verde. Esta obra se realizará en la Finca No. 794, propiedad de Gala Trust and Management Services Inc. como Fiduciario del Fideicomiso 1054, que me honro en representar.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de Usted,

Atentamente,

**Gala Trust and Management Services Inc.**  
Como Fiduciario del Fideicomiso 1054

Roberto Antonio De Araujo Lopez  
Representante Legal

Yo, Licda. MELISSA DEL C. SOSSA LUCIANI  
Notaria Pública Undécima del Circuito de Panamá,  
con cédula de Identificación personal No. 8-499-305

CERTIFICO:  
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece  
en copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales  
a las que la consideramos auténticas.

PANAMA

06 JUL 2019

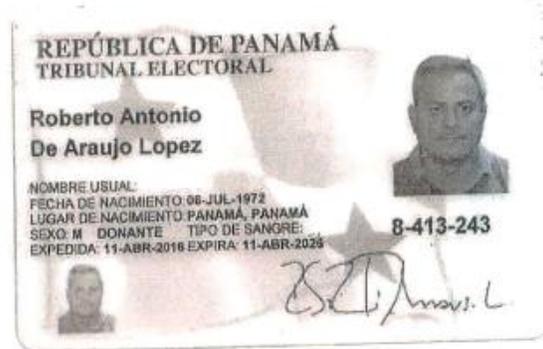
TESTIGO

TESTIGO

Licda. MELISSA DEL C. SOSSA LUCIANI  
NOTARIA PÚBLICA UNDÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



**Copia de Cédula de Representante Legal de Gala Trust and Management Services Inc.:**



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Quinto del circuito de Panamá cédula No. 8-509-985  
CERTIFICO Que este documento es copia autentica de su original.

Panamá 08 MAY 2019  
Licdo. JORGE E. GANTES S.  
Notario Público Quinto

## Certificado de Registro Público de existencia de la sociedad propietaria de la Finca 794:

**Registro Público de Panamá** No. **1826829**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2019.07.18 12:48:30 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
278253/2019 (0) DE FECHA 18/07/2019  
QUE LA SOCIEDAD

GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES, INC. (EN INGLÉS), SERVICIOS FIDUCIARIOS Y GERENCIALES GALA,  
S.A. (EN ESPAÑOL)  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 75941 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 12 DE AGOSTO DE  
1981

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: MARIO JULIO GALINDO HEURTEMATTE  
SUSCRIPTOR: JAIME ALBERTO ARIAS  
AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ  
DIRECTOR / PRESIDENTE: ROBERTO ANTONIO DE ARAUJO LOPEZ  
DIRECTOR / SECRETARIO: SALOMON JOSEPH BEHAR SETTON  
DIRECTOR / TESORERO: EDGAR IVAN HERRERA  
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: DIEGO HERRERA DUTARI
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE  
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EN SU ORDEN, EL VICE-  
PRESIDENTE, SI LO HUBIERE, EL TESORERO O EL SECRETARIO.
- QUE SU CAPITAL ES DE 150,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
- DETALLE DEL CAPITAL:  
EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO POR CIENTO CINCUENTA MIL DOLARES 150,000.00 DIVIDIDO EN  
CIENTO CINCUENTA MIL ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR 1.00 CADA UNA. TALES  
CERTIFICADOS SERAN EMITIDOS EN FORMA NOMINATIVA SOLAMENTE  
ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**  
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 18 DE JULIO DE 2019 A LAS 11:59 AM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402279201**

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 5FF59017-9670-4398-9AC2-E355061A003C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## 5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Este proyecto consiste en el corte superficial del terreno a fin de despejar de la vegetación que actualmente cubre el mismo, lo que incluirá la tala rasa, remoción de la corteza superficial que incluye raíces troncos y hojarasca, como también el corte del terreno a fin de llevar a cabo la nivelación del mismo, incorporando material faltante que será tomado del movimiento de tierra de los lotes Town Center, cuyo estudio de impacto ambiental Cat II fue aprobado mediante la resolución No DEIA-IA-014-2019 que se aporta en los anexos. El diseño proyectado es nivelar el lote con los niveles de las calles colindantes. La cantidad de corte es de 31,047 m<sup>3</sup>, la cantidad de relleno es de 108,254.51 m<sup>3</sup> y la cantidad de importación es de 77,207 m<sup>3</sup>.

La finalidad de este procedimiento de adecuación de terrenos es dejar el mismo preparado para que en un futuro próximo, quienes lo adquieran puedan llevar a cabo algún tipo de proyecto residencial o comercial, para lo cual deberán someter a aprobación los estudios de impacto ambiental respectivos.

El movimiento de tierra conlleva el corte de vegetación caracterizada como bosque latifoliado mixto secundario (También conocido como Bosque con desarrollo Intermedio) alcanzando una superficie de 4Ha+5,300m<sup>2</sup> aproximadamente. Bajo la denominación del bosque latifoliado mixto secundario, se incluyen superficies del terreno donde se observa la existencia de algunos árboles dominantes como el Espavé (*Anacardium excelsum*), Higuerón (*Ficus*, sp), Madroño (*Callicophilum candidisimun*), Balso (*Ochroma pyramidale*), Guarumo (*Cecropia peltata*), que conforman el denominado dosel del bosque, que presentan diámetros entre 0.55 y 1.00mt, y altura máxima de 17mt y un estrato inferior o sotobosque compuesto por remanentes de rastrojo secundario y vegetación pionera, e incluye bejucos, rastreras, y yerbas leñosas. La actividad de la maquinaria pesada consiste en la remoción de árboles y arbustos, escombros vegetales y suelo orgánico, aclarando que la masa vegetal será acomodada en un punto de descarga dentro las parcelas MD2 y MD3, cuyo estudio de impacto ambiental Cat II fue aprobado mediante la Resolución No DEIA-IA-003-2019 que se aporta en los anexos, en las siguientes coordenadas aproximadamente.

<b>COORDENADAS UTM WGS84</b>	
<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
640727	983897
640076	983813
640178	983765
640206	983880

Previo al inicio de las actividades de campo, la empresa promotora deberá cumplir el requisito del pago de la Indemnización Ecológica, y la presentación y aprobación por Mi Ambiente, del Plan de Rescate de Flora y Fauna Silvestre. Antes del ingreso de la maquinaria pesada al terreno, la cuadrilla de rescate de flora y fauna ejecutará su protocolo de verificación, ahuyentamiento o extracción de especímenes de la fauna silvestre que pudieran verse afectadas por la tala y remoción en estos ecosistemas, de acuerdo al Plan de Rescate de Fauna previamente sometido a aprobación por la empresa promotora.

De igual forma, se efectuará el rescate o recuperación de plántones o semillas para su aviveramiento. Toda acción de este grupo de rescate, será debidamente notificada al personal respectivo en el Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Panamá Oeste en cumplimiento de la Resolución No AG-0292-2008. Simultáneamente, el equipo de ingeniería de la obra, estará verificando la presencia o no de restos arqueológicos, históricos o culturales, con apoyo de personal idóneo para esta actividad. En caso de algún hallazgo, se notificará oportunamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del INAC para determinar la relevancia del hallazgo y si aplica un rescate de tales restos culturales.

Una vez desbrozado el terreno, se procederá a nivelarlo con el uso de maquinaria pesada, especialmente tractores de orugas, rola-piña, aplicación de agua con vehículo cisterna, y motoniveladora para dar grado final. Se aprovechará el material excedente de suelos que serán excavados para el relleno de las hondonadas y el resto del relieve que así lo requiera.

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

#### **a-Objetivo:**

Efectuar diversas operaciones de nivelación, corte y relleno en el lote C10-1A, para adecuar dicho terreno que alcanza una superficie de 4Ha+5,300m<sup>2</sup> con el fin de que puede ser utilizado en un futuro para desarrollos de proyectos inmobiliarios o comerciales por parte de sus promotores.

#### **b-Justificación:**

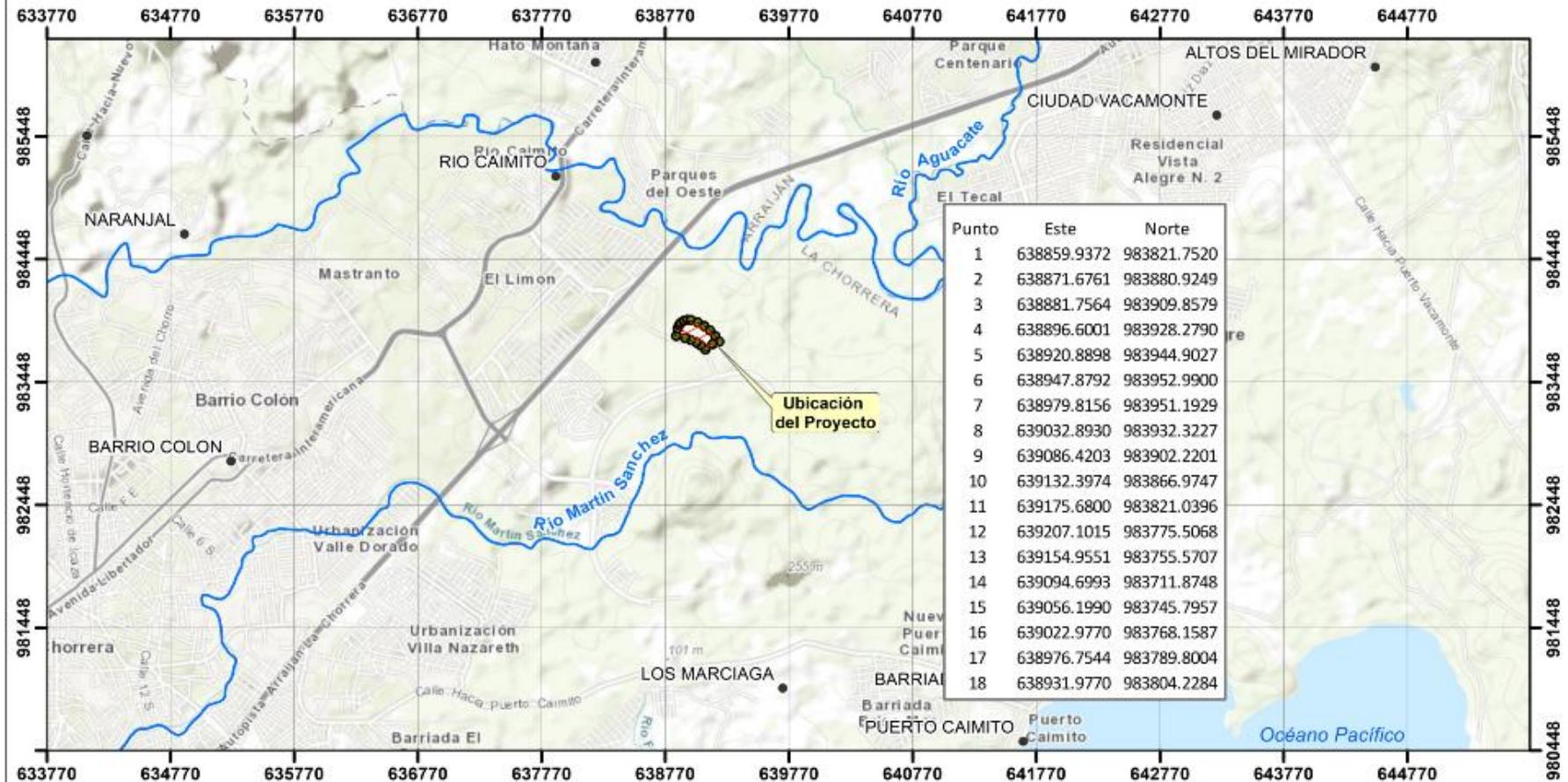
El proyecto se justifica, en cuanto que se observa un incremento de demanda de terrenos aptos para llevar a cabo la inversión privada o gubernamental, dado el notable crecimiento poblacional y socioeconómico que viene experimentando el sector circunvecino al este y sur del Distrito de La Chorrera, del cual el área de Costa Verde no es ajeno.

### **5.2. Ubicación geográfica a escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

**DATUM UTM WGS-84**

**Ver mapa en la página continuación.**

## MAPA DE UBICACIÓN REGIONAL



<p><b>PROMOTOR: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.</b></p> <p>PROYECTO: "TERRACERÍA LOTE C10-A",              UBICADO EN COSTA VERDE,              CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO              DISTRITO DE LA CHORRERA,              PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.</p> <p>REPRESENTANTE LEGAL: MANUELA ARIAS DE LA GUARDIA</p> <p>MAPA BASE: Basemap Topographic, Esri, ArcGIS Online</p>	<p>NORTE CUADRICULAR              INTERVALO CUADRICULAR 1000 UTM              PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR              SISTEMA GEODÉSICO WGS 1984- ZONA 17 N</p> <p><b>Escala: 1:50,000</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Leyenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● POBLADOS</li> <li>● PUNTOS DE COORDENADAS GEÓGRAFICAS DEL PROYECTO</li> <li>▭ POLÍGONO DE PROYECTO</li> <li>— CALLES</li> <li>— RÍOS</li> </ul>
<p><b>LOCALIZACIÓN REGIONAL</b></p>		

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

Las normas ambientales aplicables al presente EsIA Categoría II se detallan en breve. Se ha tomado en cuenta la normativa nacional sobre disposición de desechos sólidos durante la etapa de construcción, normas viales y en general, de toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que afectan el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca específicamente en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Título III, Capítulo VII, “Régimen Ecológico”, Artículos del 118 al 121. Nuestra Carta Magna consagra que es “deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”, de igual forma se establece que “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”.

-**Código del Trabajo, Libro II. Riesgos Profesionales,** artículos 282-330. Título I Higiene y Seguridad en el Trabajo 282-290. Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente.

-**Código Sanitario.** Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947: "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10,467 de 6 de diciembre de 1947). Que regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.

**-Ley General de Ambiente. Ley No 41 de 1 de julio de 1998:** En cuyo Título IV, Capítulo II artículos 23 al 31 se enuncian todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías y afecta criterios especialmente claves, se vio la necesidad de la preparación del presente EsIA Cat II.

**- Ley No 5 de 28 de enero del 2005.** Que adiciona el título de delitos contra el ambiente al Código Penal. **Ámbito de aplicación:** Delitos contra el Ambiente

**-Ley N° 5 de 27 de diciembre de 2005. Caja de Seguro Social:** Art. 8. Inspección de lugares de Trabajo y Recaudación de Información. Art. 246. Art. 69. Prevención de los Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**-C119 Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963.** Convenio relativo a la protección de la maquinaria. Lugar: Ginebra  
Fecha de adopción: 25 de junio de 1963. Sesión de la Conferencia: 47. Para la aplicación del presente Convenio, se considerarán como máquinas todas las movidas por una fuerza no humana, ya sean nuevas o de ocasión.

**-Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009:**

La necesidad de presentar Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) para cualquier proyecto de desarrollo, incluso aquellos de índole estatal o municipal, siendo en este caso una obra constructiva impulsada desde el sector privado, no le está vedado cumplir con este requisito que está tipificado en la Ley No 41 de 1 de julio de 1998, que define éstos como *“Documento que describe las características de una acción humana y proporciona antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales, y describe, además, las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.”* En el artículo 23 se definen *“Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación*

*de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas” (el resaltado es nuestro).*

**-Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto No 975 de 2012:** Que regulan nuevos procedimientos en el proceso de evaluación de los estudios de impacto ambiental, a la vez que hace más énfasis en los aspectos de participación pública en la fase de diagnóstico y luego en la fase de evaluación del estudio de impacto ambiental.

- **Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019:** que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo no. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones

**-Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002,** Título: que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

**-Decreto Ejecutivo No 1 de 2004:** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

**-Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000** de 06 de octubre de 1999. Higiene y Seguridad industrial en ambiente donde se generan vibraciones. Establece las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de exposición sean capaces de alterar la salud.

**-Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.** Título: Higiene y seguridad industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes donde se genere ruido.

**-Decreto Ley No 35 de 1966:** Uso de agua con fines de abastecimiento humano: Se trata del agua proveniente de pozos profundos, cuya regulación reglamenta el uso de las aguas nacionales.

**-Ministerio de Obras Públicas:**

Las principales normas que deberán aplicarse en el desenvolvimiento de la obra respecto a la gestión del Ministerio de Obras Pública son (sin detrimento de la obligación del promotor y contratistas, de aplicar toda la normativa ambiental panameña para estos casos).

**-Ley No 11 de 27 de abril de 2006:** Que reforma la Ley 35 de 1978, que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas, y la Ley 94 de 1973, sobre contribución por valorización, y dicta otra disposición.

**-Resolución CDZ-03/96 de 18 de abril de 1996:** Por la cual se crea el Manual denominado “Manual técnico para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de combustible líquido derivados del petróleo en la República de Panamá”

**-Resolución CDZ-003/99 de 11 de febrero de 1999:** Por la cual se aclara la resolución N°CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.

**-Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008.** MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL DECRETO EJECUTIVO No. 2 (de 15 de febrero de 2008) Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

**-Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC):** Esta entidad regula todo lo concerniente a prevención de riesgos y manejo de desastres en Panamá. Corresponde dentro de sus funciones, evaluar los sitios en los que se pretende desarrollar proyecto habitacionales, lo cual está regulado mediante la Ley No 7 del 11 de febrero del 2005. Ha entrado en gestión el procedimiento de Verificación Previa de Terrenos urbanizables, que antecede la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental con la Reglamentación dada por el Decreto Ejecutivo No. 177 (de 30 de abril de 2008) que en su Artículo 21 establece: *"La información que genere la Dirección General de Protección Civil para apoyar la evaluación de los estudios de impacto ambiental establecidos en el Título IV, Capítulo II, de la Ley General de Ambiente, es de obligatorio cumplimiento y cualquier costo que ésta genere deberá ser sufragado por cuenta del promotor"*

**-Resolución No AG-0342-2005.** "Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones".

**-Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008:** “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.

**-Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003:** “Por la cual se establece la tarifa de para el pago en concepto de indemnización ecológica...”

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

Todas las actividades de estudios, planificación y aprobaciones estatales, fueron iniciadas desde el primer semestre del año 2019. Otras gestiones más recientes han involucrado las siguientes:

- Diagnóstico ambiental “*in-situ*” para determinar las características del sitio de obras, en sus elementos de viabilidad ecológica, socioeconómica y de ingeniería.
- Planificación, análisis de la demanda, diseño estructural y paisajístico y análisis económico.
- Integración de los componentes de infraestructuras al contenido ambiental del informe.
- Diseños del proyecto de adecuación de terrenos.
- Aprobaciones de los entes estatales incluido, el EsIA lo que se proyecta una vez entregado el citado documento al Ministerio de Ambiente para su evaluación y posterior aprobación.

##### **5.4.1 Planificación:**

En esta fase la empresa promotora ha llevado a cabo la gestión de preparación de estudios técnicos, planos y los servicios de contratistas y subcontratistas que llevarán a cabo la obra, en estricta observancia de las normas ambientales, laborales, municipales, constructivas y viales de la República de Panamá.

Se cuenta con la aprobación dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial del macro proyecto Costa Verde, dentro del cual se ubican el Lote C10-A, aprobado mediante la Resolución No 128-2012 del MIVIOT, misma que se aporta en los anexos.

#### **5.4.2 Construcción/ejecución:**

Esta fase incluye las tareas de corte de terracerías, compactación y conformación, cuyos principales pasos se detallan con mayor precisión en el punto 5.5

#### **5.4.3 Operación.**

La fase de obras culminará con la compactación final de los terrenos contemplados en este EsIA, no habrá obras de construcción inmobiliarias, comerciales o de otra naturaleza, por tanto, bajo el presente EsIA, no se entra en Fase de Operación.

#### **5.4.4 Abandono:**

No se descarta que las obras por razones diversas sean abandonadas en determinado plazo de tiempo. Si se diera esta circunstancia por alguna razón, y ésta sea la única opción por parte del promotor, se tomarán todas las previsiones del caso, se implementará el Plan de Abandono y demás controles ambientales del PMA.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase:**

A continuación se presenta el cronograma de actividades a emprender para las obras de la Terracería Lote C10-A.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	mar-19		abr-19		ago-19			feb-20	mar-20			abr-20			may-20		ago-20
Diseños	→																
	20-mar-19	a	10-abr-19														
Estudio de Impacto Ambiental			→														
			10-abr-19	a	7-ago-19												
Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental					→												
					14-ago-19	a	26-feb-20										
Indemnización Ecológica								→									
								4-mar-20	a	25-mar-20							
Rescate de Fauna y limpieza											→						
											1-abr-20	a	22-abr-20				
Corte y Relleno											→						
											8-abr-20			a			5-ago-20
Control de erosión														→			
														27-may-20	a		5-ago-20

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

En síntesis, como se ha mencionado en otros acápite de este estudio, el proyecto consiste en la adecuación de una superficie de 4Ha +5,300 m<sup>2</sup> aproximadamente, lo que conllevará la erradicación de la vegetación existente, procesos de corte y nivelación, rellenos y compactación, y la implementación de medios físicos mecánicos y naturales para la contención de procesos erosivos y demás controles ambientales usuales para este tipo de actividad. A continuación se aportan detalles específicos sobre la ejecución del proyecto y el equipo a utilizar:

#### **a-Movimiento de tierras, desbroce:**

El movimiento de tierra para el proceso de adecuación de estos terrenos se llevará a cabo con el uso de tractores de oruga, retro excavadoras, palas mecánicas principalmente, como también de camiones para acarreo de escombros.

Por costumbre, se inician las tareas con la apertura de algunos frentes de trabajo, especialmente para sitios de campamento tanto para albergar la maquinaria pesada y ligera, como también de almacenes o depósitos de materiales y oficina de campo.

En vista de que el terreno está cubierto casi en su totalidad con algún tipo de formación boscosa, es menester remover la misma para llevar a cabo estas obras iniciales, de igual forma se continuará con el desbroce del terreno es decir, la tala rasa de la formación boscosa y la extracción de la capa superficial incluido el sistema de raíces.

En cada frente de trabajo una vez ejecutado este tipo de cortes, se procede al acarreo de estos materiales al sitio de descarga que como se mencionó, se ubicará en el extremo sureste del polígono de éste proyecto en coordenadas que ya han sido previamente detalladas y en un terreno debidamente aprobado mediante un estudio Cat II.

Se incluyen en esta operación de desbroce, la superficie total de 4Ha +5,300 m<sup>2</sup> aproximadamente.

#### **b-Cortes y terracerías:**

El corte de terreno y la ejecución de las terracerías, se refiere a la actividad que ejecuta el equipo pesado principalmente tractores de oruga, que van efectuando cortes de las capas del suelo para nivelar el mismo, hasta que queden con los niveles finales que se esperan, los cuales están en concordancia con la necesidad de dejar estos terrenos habilitados para el desarrollo de algún proyecto futuro inmobiliario comercial.

Los niveles esperados son:

La cantidad de corte es de 31,047 m<sup>3</sup>

La cantidad de relleno es de 108,254.51 m<sup>3</sup>

Como se ha manifestado el material faltante será tomado del movimiento de tierra de los lotes Town Center aprobados mediante la resolución DEIA-IA-014 de 30 de enero de 2019.

**c-Compactación y revestimiento:**

La compactación de la terracería será efectuada mediante rolas normales y aquellas de tipo “piña” que se utilizan para suelos que permanecerán estabilizados hasta que se ejecuten obras o edificaciones. Consiste en suelo y tosca del propio terreno; del citado material que se obtendrá del mismo proyecto rebajando las colinas y rellenando las hondonadas, como se indicó en el punto anterior el material faltante se obtendrá de los lotes Town Center.

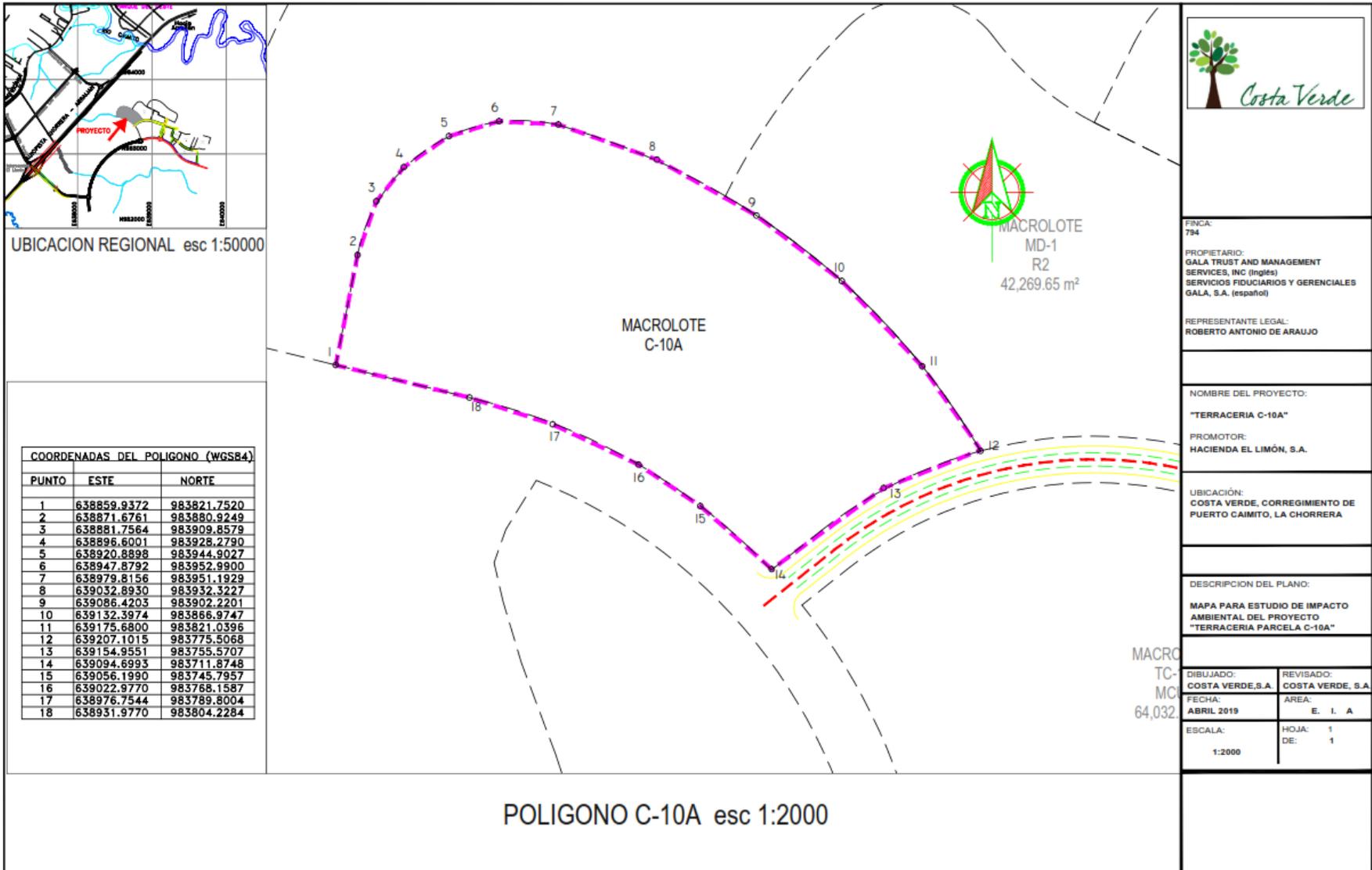
**d-Limpieza general:** Al finalizar las labores se le exigirá al contratista de las obras en su contrato que no queden restos de basura doméstica (envases de comida), neumáticos, restos de lubricación de vehículos o equipo pesado, empaques, u otros desechos relacionados con la ejecución de la obra.

**e-Revegetación:** A fin de prevenir la ocurrencia de procesos erosivos, se plantará pasto estolonífero o maní forrajero, u otros medios mecánicos como el uso de geotextil para esta finalidad. Estas medidas se aplicarán donde las pendientes así lo requieran.

En cuanto al equipo a utilizar se incluyen los siguientes:

- 2 palas
- 1 tractor D7
- 1 rolas pata de cabra
- 1 rola lisa
- 1 retroexcavadora
- 1 camión cisterna
- 10 camiones volquete
- 2 pickups

# Mapa "Terracería Lote C10-A"





FINCA:  
794

PROPIETARIO:  
GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES, INC (ingles)  
SERVICIOS FIDUCIARIOS Y GERENCIALES GALA, S.A. (español)

REPRESENTANTE LEGAL:  
ROBERTO ANTONIO DE ARAUJO

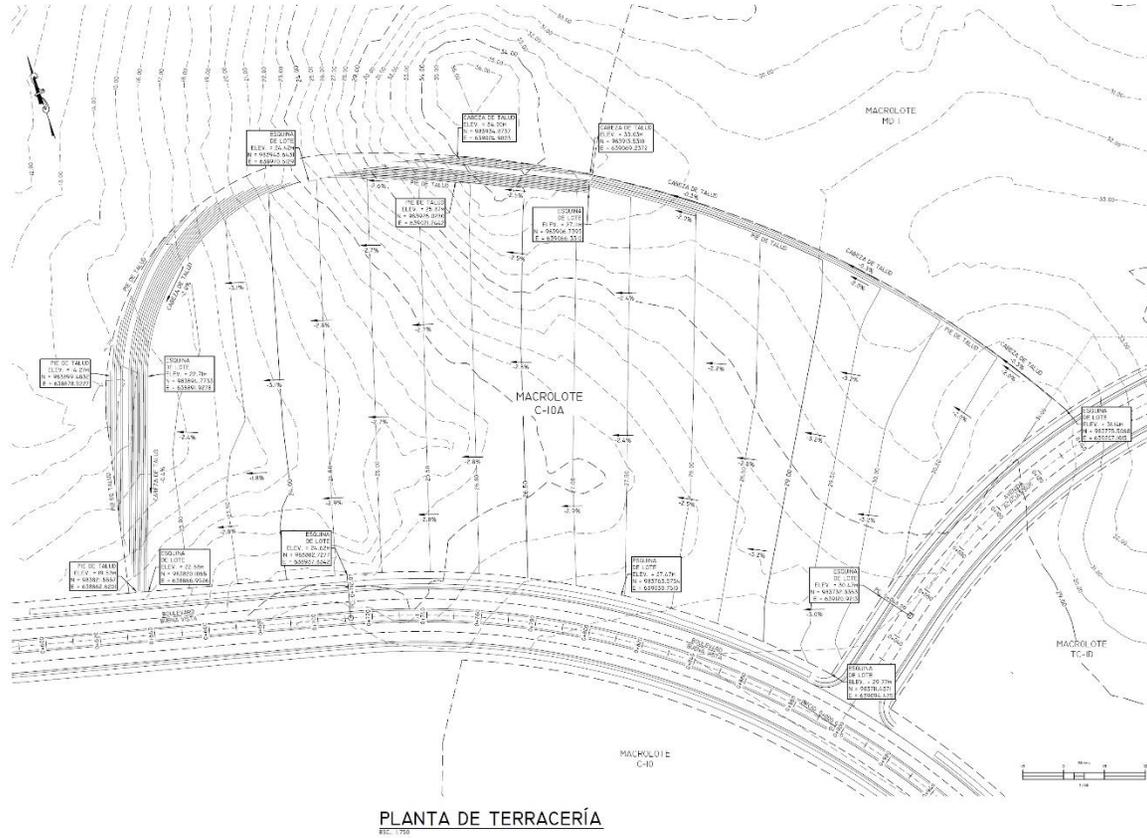
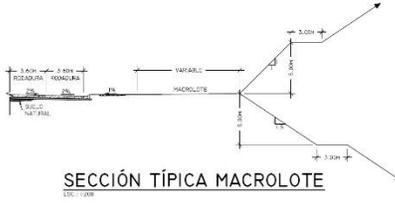
NOMBRE DEL PROYECTO:  
"TERRACERIA C-10A"

PROMOTOR:  
HACIENDA EL LIMÓN, S.A.

UBICACIÓN:  
COSTA VERDE, CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO, LA CHORRERA

DESCRIPCION DEL PLANO:  
MAPA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "TERRACERIA PARCELA C-10A"

DIBUJADO: COSTA VERDE, S.A.	REVISADO: COSTA VERDE, S.A.
FECHA: ABRIL 2019	AREA: E. I. A
ESCALA: 1:2000	HOJA: DE: 1



MOVIMIENTO DE TIERRA MACROLOTE C-10A						
ESTACIÓN	ÁREA RELLENO	ÁREA CORTE	VOLUMEN RELLENO	VOLUMEN CORTE	VOLUMEN RELLENO ACUMULADO	VOLUMEN CORTE ACUMULADO
0+030.00	28.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+040.00	429.89	0.00	2865.58	0.00	2865.58	0.00
0+050.00	843.44	0.00	4960.73	0.00	5726.31	0.00
0+060.00	872.88	0.00	8561.12	0.00	6587.43	0.00
0+070.00	846.21	0.00	8566.29	0.00	7443.72	0.00
0+080.00	823.00	0.00	8262.97	0.00	5620.75	0.00
0+090.00	596.96	0.00	7942.16	0.00	4281.66	0.00
0+100.00	350.49	0.00	7446.27	0.00	5629.22	0.00
0+110.00	573.66	0.00	6923.17	0.00	5729.09	0.00
0+120.00	435.56	0.35	7389.44	95.88	6468.66	125.26
0+130.00	333.00	46.99	4602.83	853.39	7076.67	778.45
0+140.00	360.30	138.05	4485.90	175.17	7543.38	2333.82
0+150.00	230.75	221.56	3758.80	2555.21	7934.18	4849.23
0+160.00	182.52	256.77	3215.49	3525.68	8207.67	8371.91
0+170.00	167.86	230.61	2709.26	3363.41	8508.91	1738.32
0+180.00	169.58	173.43	2678.26	2756.43	8784.95	1648.75
0+190.00	173.03	109.43	2651.69	2373.05	9036.43	1658.20
0+200.00	157.47	123.10	2549.96	2308.26	9182.61	1866.23
0+210.00	150.27	103.91	2303.55	1665.05	9505.00	2353.27
0+220.00	112.60	99.76	1825.89	1184.82	9688.89	2206.05
0+230.00	96.93	109.02	1559.13	1609.58	9844.02	2352.68
0+240.00	81.62	123.92	1232.99	1671.69	9977.00	2507.36
0+250.00	83.88	123.96	1229.26	1768.86	11033.04	2568.22
0+260.00	94.89	113.10	1322.93	1685.20	12235.98	2865.41
0+270.00	103.29	79.25	1445.26	1364.33	13392.26	3308.19
0+280.00	118.51	33.48	1651.15	796.45	13546.19	3582.19
0+290.00	85.61	0.00	1569.26	235.08	13705.15	3167.27
0+300.00	41.67	0.00	1063.92	0.00	13809.37	3167.27
0+310.00	10.70	0.00	176.16	0.00	14025.41	3167.27

**Costa Verde**  
**SMART STREET**

No. \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Nombre de la Empresa Dueña del Proyecto:  
**GALA TRUST AND MANAGEMENT SERVICES INC.**  
Fecha: 7/5/14

Representante Legal:  
**ROBERTO ANTONIO DE ARAUJO LÓPEZ**  
Cédula: 8-413-243  
Fecha: 7/9/14

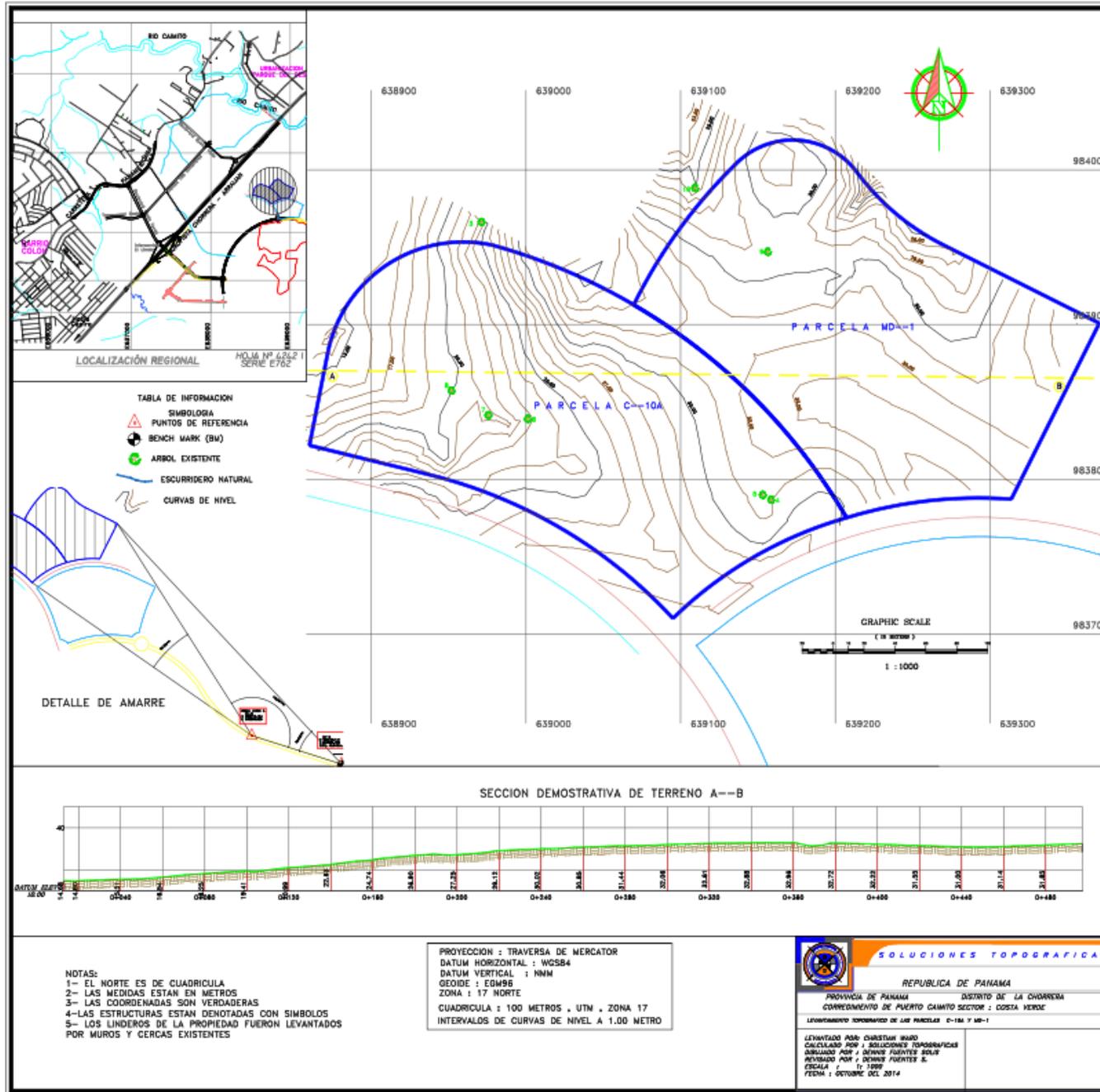
Nombre y Genes del Proyecto:  
**DISEÑO DE PLANOS DE TERRACERÍA MACROLOTES**

**CORREGIMIENTO PUERTO CAIMITO, DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ**

DESCRIPCIÓN DEL PLANO:  
**TERRACERÍA MACROLOTE C-10A**

REVISADO POR: SMART STREET  
LEVANTADO POR: DENNIS FUENTES  
FECHA: FEBRERO 2018  
ESCALA: INDICADA

DISEÑADO POR: SMART STREET  
CATEGORÍA: INFRA. CIVIL  
FECHA: 01 DE 01



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

En la etapa de construcción/ejecución del proyecto los insumos más frecuentemente demandados serán adquiridos en el mercado local de La Chorrera o en la ciudad capital. Entre ellos se señalan los siguientes insumos:

- Combustible Diésel, para vehículos de carga y maquinaria pesada
- Gasolina, principalmente para vehículos ligeros o micro generadores eléctricos.
- Grasas para sistemas hidráulicos.
- Agua (no potable) para labores de riego en temporada seca.
- Agua potable para consumo de los trabajadores, será adquirida en bidones en el comercio local.

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

**-Agua:** La provisión de agua para consumo se dará a través de envases de 5 galones de agua potable que serán obtenidos en comercios en el Distrito de La Chorrera o ciudad de Panamá y serán trasladados al sitio de obras. También se utilizará agua no potable para las labores de riego en temporada seca, mediante carros cisternas que deberán contar con el permiso de extracción de fuente autorizada por el Ministerio de Ambiente previamente.

**-Energía:** La energía eléctrica que se pueda necesitar en este tipo de proyecto es mínima, y en tal caso será provista por pequeñas plantas eléctricas de aproximadamente 2000 kW.

**-Aguas servidas:** Las aguas servidas en la etapa de obras se manejarán mediante letrinas portátiles, en un orden de una (1) por cada veinte (20) trabajadores, a través de una empresa con licencia para este fin y que disponga de las excretas en sitios aprobados por el Ministerio de Salud. Este proyecto culmina con la nivelación y compactación de los terrenos, por tanto no entra en la fase de operación y no será necesaria la disposición de este tipo de letrinas, ni se incluye la construcción de planta de tratamiento de aguas residuales.

**-Vías de acceso:** El principal acceso es por la autopista Arraiján-La Chorrera, se toma a la derecha por el acceso al Centro Comercial Costa Verde y girar luego hacia el Proyecto Costa Verde 1.0km, para tomar la Avenida Circunvalación hasta llegar al sitio de las futuras obras, el Lote C10-A.

**-Transporte público:** El transporte público se ofrece mediante autobuses que se movilizan desde el centro de La Chorrera y se dirigen a ciudad capital, en taxis y pequeños buses de rutas internas.

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

Durante la etapa de construcción las empresas subcontratistas para este tipo de obra forman cuadrillas de obreros y capataces que pueden alcanzar para los fines del presente proyecto, un aproximado de entre 50 a 75 obreros y se incluye un Ingeniero Residente, y personal de control ambiental.

Estos son empleos directos y temporales. De manera indirecta se podrían beneficiar otros 250 trabajadores de empresas proveedoras.

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

Los desechos que se generarán de este proyecto se manejarán de la siguiente forma:

#### **5.7.1 Sólidos:** Se aplicarán medidas como:

- Reciclaje en todas las etapas del proyecto.
- Contrato con el Municipio de La Chorrera para el traslado de los desechos no reciclables al Vertedero Municipal.
- Control y verificación diaria en todas sus fases, a fin de que los contratistas y subcontratistas apliquen reglamentos de control de desechos a sus trabajadores.
- Los desechos de la etapa de desbroce y movimiento de tierra como se ha señalado, serán alojados en un sitio de descarga dentro del polígono de obras por tanto no habrá acarreo fuera del proyecto, ni se saturan al vertedero municipal del distrito con este tipo de desechos.

**5.7.2 Líquidos:** En la fase de construcción, se colocará una batería de letrinas portátiles a razón de una (1) cada veinte (20) trabajadores, contratadas a una empresa proveedora de alquiler de estos servicios con licencia para este fin, y que disponga de las excretas en sitios aprobados por el Ministerio de Salud. Posteriormente no se va a requerir este servicio, tomando en consideración que las obras de terracería de los lotes estarán finalizadas.

Sobre los residuos de hidrocarburos y sus derivados, se dispondrán en sitios habilitados para este fin en tanques reutilizados para su despacho a una empresa recicladora de estos fluidos por parte de la empresa contratista. En el punto 5.7.4 se describe mejor como manejar estos residuos que son peligrosos.

**5.7.3. Gaseosos:** Las emisiones gaseosas en la etapa de construcción, serán las normales para este tipo de obra, dada la operación del equipo pesado que la empresa contratará para las mismas, se exigirá a éstas empresas que provean equipos en buen estado mecánico, y se impondrá un control de emisiones de los mismos, a través de su verificación constante y la exigencia del buen mantenimiento mecánico de las flotas de camiones, y otros equipos pesados.

#### **5.7.4 Peligrosos:**

Serán utilizadas sustancias derivadas de hidrocarburos como diésel y gasolina, lubricantes y aditivos, para los cuales hay regulaciones específicas en cuanto al trasiego y abastecimiento para el equipo pesado y ligero.

Con el fin de evitar derrame de las sustancias mencionadas, las tareas de mantenimiento o del equipo pesado, que incluyen actividades como cambios de filtro o descarte de aceites o cualquier derivado de hidrocarburos (los cuales generalmente son llevado a cabo por compañías de arrendamiento del equipo pesado), deben contar con los aditamentos para la retención de fluidos , envase para la recolección de cualquier producto caído de esta naturaleza , el acopio de filtros y empaques como también de los propios lubricantes que hayan sido descartados, y su traslado a una empresa recicladora de hidrocarburos en ciudad de Panamá.

Para evitar accidentes o contingencias a causa de la utilización de este tipo de sustancias, deberán ser ejecutadas en campo algunas medidas, en caso de derrame accidental o de contacto con las mismas, estas son:

a-Se espera que no se va a requerir la construcción de un recinto para el almacenamiento, despacho y manejo de este tipo de sustancias. Se optará en primera instancia por contar con un servicio de carro de lubricación y combustible que entra a proveer este servicio y sale del proyecto, en cualquiera de las dos opciones, deben seguirse los parámetros aprobados por el Benemérito Cuerpo de Bomberos.

b-Señalizar dichos recintos según pautas que establece la legislación nacional.

c- Impartir charlas de inducción y capacitación periódicamente a todo el personal del proyecto, en relación con el manejo de este tipo de sustancias dentro del mismo.

d- Dotar al personal encargado del manejo de estas sustancias de los suplementos necesarios para su seguridad, tales como guantes de hule, gafas de protección, y mascarillas para la boca y nariz.

e- Mantener el monitoreo, vigilancia, y control, sobre la descarga, utilización, y disposición final de desechos relacionados con aceites, disolventes y combustibles.

f-Coordinar y suscribir un contrato con el ente encargado de la recolección de desechos, con la finalidad de éste retire del proyecto frecuentemente los mismos, y los traslade a un vertedero autorizado.

g-Efectuar en la medida de lo posible labores de reciclaje de algunos envases, tales como tanques, que posteriormente pueden reutilizarse para almacenar desechos comunes, orgánicos o guardar otros enseres.

h-En fase de construcción efectuar constantes recorridos, para evitar que cualquier desperdicio o envases de aceites, disolventes y combustibles caiga en los terrenos del proyecto y afectar su entorno ambiental.

i-Mantener botiquines de primeros auxilios y un protocolo de rescate y movilización de posibles víctimas afectadas por algún accidente con pinturas, aceites, disolventes y combustibles.

j-Contar en el polígono del proyecto con kits de elementos para la recolección inmediata tales como: pads de absorción, paños, palas, tanques plásticos, aserrín, arena etc. que sirvan para la pronta recogida de estos productos contaminantes, ante la posibilidad de un derrame accidental de los mismos sobre porciones de suelo.

k-Mantener la debida coordinación con la empresa constructora del proyecto, específicamente con quien maneje la prevención de riesgos ambientales y laborales, para la ejecución del PMA y el Plan de Contingencias, en caso de que ocurra algún percance en el manejo de residuos peligrosos y similares.

l- Contar con los teléfonos de acceso de las autoridades que pueden brindar asistencia, ante casos de derrames considerables como el Sistema Nacional de Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Ambiente.

m-Dar aviso al servicio de ambulancias más cercano para que se le pueda brindar los primeros auxilios a víctimas por el contacto con este tipo de sustancias.

### **5.8. Concordancia con el Plan de Uso del Suelo.**

Toda la obra está incluida dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto “Plan Maestro Costa Verde” aprobado mediante Resolución N° 128 de 27 de marzo de 2012 del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Este documento se ha incluido en los anexos del presente estudio para su verificación.

A continuación presentamos el plano del Plan Maestro Costa Verde, el mismo también se adjunta como anexo en un tamaño superior.



**Macrolote C10-A, incluido en el esquema de ordenamiento territorial de Costa Verde.**

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

La inversión de este proyecto se estima en la suma total de B/. \$480,970.00.

### **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:**

El sitio en el cual se tiene planeado llevar a cabo las obras del proyecto de corte, nivelación y compactación del Lotes C10-A, está ubicado en el sector sub urbano de La Chorrera, específicamente al noreste del desarrollo de Costa Verde, por lo cual en el sector norte, sur, y oeste del polígono involucrado en este proyecto, ya hay obras civiles ejecutadas tales como la Avenida de las Acacias por el lado norte y sur, y el boulevard Buena Vista que ha sido construido y está en utilización por el lado oeste. El único sector que no muestra algún tipo de intervención con obra civil, es el límite este del polígono en el denominado Lote MD-1.

En el resto del territorio, en un rango que va de entre 100 y 500 metros, el ambiente físico también ha sido intervenido con obras de desarrollo, tanto en el polígono urbanístico de Costa Verde, como en todo el sector comprendido entre la urbanización Montelimar, y el desarrollo comercial de Costa Verde, también se aprecian notables cambios ambientales con la sustitución de la vegetación, movimientos de tierra y construcción de diversas infraestructuras, entre ellas la propia autopista Arraiján –La Chorrera, por tanto, el sector del proyecto no es ajeno a esta circunstancia.

#### **6.1. Formaciones geológicas regionales:**

Toda la franja costera que se extiende en el borde de la Bahía de Panamá desde sectores tan distantes como Aguadulce, Río Hato, San Carlos, y la propia franja litoral de la provincia de Panamá Oeste se ubica dentro de la formación geológica Aguadulce, que pertenece al período cuaternario.

##### **6.1.2 Unidades geológicas locales:**

Desde el punto de vista petrográfico, estos mantos geológicos tienen aluviones y sedimentos consolidados, arenisca, conglomerados basálticos, todo derivado de la meteorización de las rocas intrusivas de tipo basáltico marino totalmente alteradas.

##### **6.1.3 Caracterización Geotécnica:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat II.

## **6.2. Geomorfología:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat II.

## **6.3. Caracterización del suelo:**

El suelo corresponde a oxisoles que corresponde a lateritas rojas, arcillosa, expansivas, tienden a ser muy densas cuando húmedas, y que se cuarteán cuando secas. Son suelos derivados de la meteorización de la roca ígnea intrusiva, los cuáles contienen altas tasas de aluminio y hierro; por tanto, la tonalidad rojiza derivada de la oxidación de estos minerales.

### **6.3.1 La descripción del uso del suelo:**

En la actualidad, los terrenos circundantes al Lote C10-A están siendo desarrollados con obras urbanísticas e inclusive ya cuentan con obras viales, tal es el caso de la Avenida de las Acacias y por el lado sur el boulevard Buena Vista.

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

El polígono de obras colinda de la siguiente manera:

Norte: Lote MD-1 y Área Verde del Plan Maestro de Costa Verde

Sur: Boulevard Buena Vista

Este: Avenida Acacias

Oeste: Quebrada sin nombre

### **6.3.3 Capacidad de uso y aptitud:**

Desde el punto de vista agrológico, estos terrenos son de clase VI y VII, presentan varias dificultades para el sostenimiento de actividades agronómicas a escala comercial por sus propias limitaciones en cuanto a fertilidad, topografía y otras limitantes edáficas.

Se ha catalogado por tanto dicho suelo o territorios como zonas de importancia o de interés para la actividad agroforestal, conservación y temas afines.

## **6.4. Topografía:**

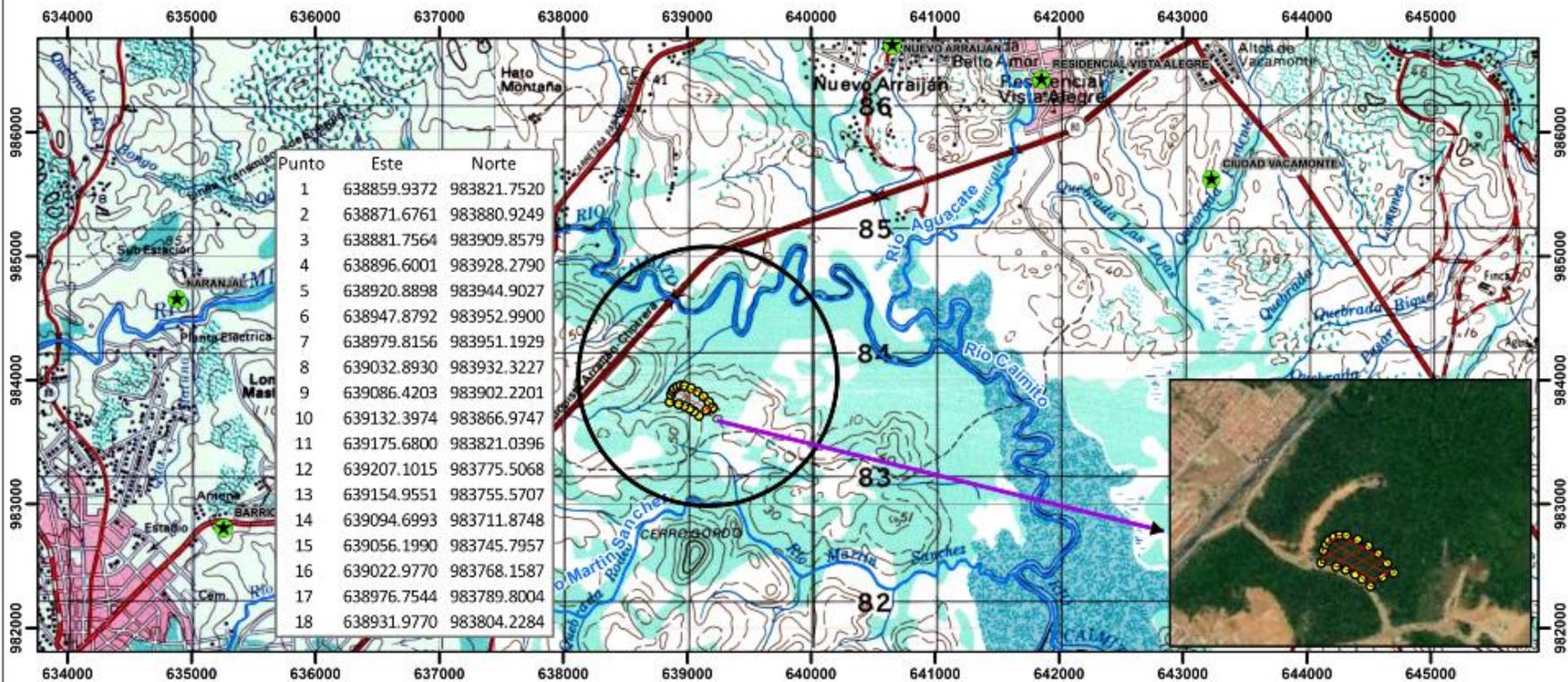
De acuerdo con el levantamiento topográfico realizado por la empresa promotora, la topografía del sitio de obras, tiene el punto más elevado en las proximidades de la salida de la Avenida Las Acacias lado sur y su entronque con el Boulevard Buena Vista, con una elevación aproximada de

31msnm, y el punto de menor elevación se ubica en el extremo noreste del polígono con 23msnm.

**6.4.1-Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000:**

**Ver mapa en la siguiente página.**

**TOPOGRÁFICO**  
 Proyecto Terracería Lote C10-A  
 Promotor Hacienda El Limón, S.A  
 Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.



**Leyenda**

- ★ POBLADOS
- PUNTOS DE COORDENADAS GEÓGRAFICAS DEL PROYECTO
- POLÍGONO DE PROYECTO TERRACERÍA LOTE C10-A
- CALLES
- RÍOS

**Fuente:**

HOJAS TOPOGRÁFICAS LA CHORRERA 4242-IV, PANAMÁ 4242I DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA  
 IMAGEN SATELITAL DE ARCGIS ONLINE

COORDENADAS TOMADAS EL 16-10-18  
 REPRESENTANTE LEGAL:  
 MANUELA ARIAS DE LA GUARDIA



### **6.5. Clima:**

El clima corresponde a Awi, de acuerdo a la clasificación de Koppen catalogado como Clima Tropical de Sabana con un rango de precipitación que se ubica entre 1,500 y 1,800mm anuales. La temperatura media anual oscila entre 26° y 27° centígrados con extremos que van de 24° a 34°C.

### **6.6. Hidrología:**

Toda la zona norte, este y sureste del sector geográfico de La Chorrera, incluyendo el polígono de desarrollo de Costa Verde en el cual se encuentra ubicado el frente de obras se encuentran incluidos en la cuenca 140, río Caimito, el cual tiene su nacimiento en las divisorias de aguas con el río Trinidad, que es a su vez es limítrofe de los distritos de Capira y La Chorrera; hace un recorrido de 38 kms desde su nacimiento hasta la desembocadura en Puerto Caimito, litoral de la Bahía de Panamá. El río Caimito pasa a 550mts al noreste del Lote C10-A.

El curso de agua más próximo al área del proyecto, es una quebrada sin nombre, la cual proviene del sector noroeste de los terrenos de la antigua hacienda ganadera El Limón. La servidumbre hidrológica de la misma, colinda con el lado norte y noreste del polígono del proyecto. Por el lado oeste del polígono del proyecto discurre un pequeño drenaje natural que permanece seco durante el periodo comprendido entre diciembre y abril. Durante el diagnóstico ambiental efectuado para el presente estudio de impacto ambiental, a mediados del mes de abril del año 2019, el citado curso estaba totalmente seco y durante finales del mes de julio se encuentra con una leve cantidad de agua, tal como se muestran en las imágenes:



Drenaje natural seco por la condición de verano, en abril de 2019.



Drenaje natural a finales del mes de julio de 2019.



Otras vistas del drenaje natural a finales del mes de julio de 2019, presenta escaso caudal.

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

Como se ha indicado en el párrafo anterior, la quebrada sin nombre, pasa por el lado norte del lote C10-A, es decir no se encuentra dentro del mismo. En este punto, el estrecho hilo de agua se observa con elevada turbidez, lo cual se corrobora con el análisis de una muestra de agua que se obtuvo en las coordenadas señaladas. Los resultados de esta muestra se incluyen a continuación.



Toma de muestra de agua de la quebrada sin nombre con la que colinda el proyecto Lote C10-A



INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural

IAQ 175-2019

<b>Usuario</b>		Hacienda El Limón, S.A.	
<b>Proyecto</b>		Terracería Lotes C-10 A	
<b>Fecha de Informe</b>		23 de julio de 2019	
<b>Fecha de Muestreo</b>		19 de julio de 2019	
<b>Muestra</b>		Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>		--	
<b>Muestreo realizado por</b>		--	
<b>Lugar de Muestreo</b>		Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá	
<b>Analistas</b>		Licenciado Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>		T <sup>o</sup> = 23,9°C	H= 47%
<b>Parámetros Bacteriológicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 402-19
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	32000
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	30000
<b>Parámetros Físico Químicos</b>		<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 402-19
pH		4500-H <sup>+</sup> B	8,2
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	140,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	2,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	234,0
Turbidez	NTU	2130-B	4,9
Color		--	Incoloro
Olor		--	No perceptible
Dureza	mg/L	2340-C	80,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	7,4
Alcalinidad Total	mg/L		78,0
Hidróxidos		2320-B	N.D
Carbonatos			2,0
Bicarbonatos			76,0
Cloruros	mg/L	4500 Cl <sup>-</sup> B	18,5
Sulfatos	mg/L	4500SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> -E	15,8
Fosfatos	mg/L	4500 P C	0,5
Nitratos	mg/L	4500 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -B	2,8
Nitritos	mg/L	4500 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -B	0,208

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS  
Agua Natural

IAQ 175-2019

Usuario	Hacienda El Limón, S.A.		
Proyecto	Terracería Lotes C-10 A		
Fecha de Informe	23 de julio de 2019		
Fecha de Muestreo	19 de julio de 2019		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--		
Muestreo realizado por	--		
Lugar de Muestreo	Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C	H= 47%	
<b>Metales</b>	<b>Standard Method No.</b>	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 402-19	
Calcio	mg/L	3500 Ca	19,2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	7,8
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	3500 Fe	0,2
Sodio	mg/L	3500Na	12,0
<b>No. de Laboratorio</b>	<b>Identificación</b>		<b>Ubicación Satelital</b>
Lab # 402-19	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre. Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá		--

**Importante:** Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días.

IAQ 175-2019  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

---

---

Anexos a  
Informe IAQ 175-2019



Tabla Comparativa Agua Natural

		IAQ 175-2019		
Usuario	Hacienda El Limón, S.A.			
Proyecto	Terracería Lotes C-10 A			
Fecha de Informe	23 de julio de 2019			
Fecha de Muestreo	19 de julio de 2019			
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	--			
Muestreo realizado por	--			
Lugar de Muestreo	Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, República de Panamá			
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C		H= 47%	
Parametros	Unidades	Resultado Lab# 402-19	Requisitos de Calidad*	Interpretación
Coliformes Totales	CFU/100mL	32000	--	--
Coliformes Fecales	CFU/100mL	30000	<250	Excede la Norma
pH		8,2	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	140,0	<500	Dentro de la Norma
Sólidos Suspendidos	mg/L	2,0	--	--
Conductividad	µS/cm	234,0	--	--
Turbidez	NTU	4,9	<100(época lluviosa)	Dentro de la Norma
Color		Incoloro	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Olor		No perceptible	Virtualmente ausente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	80,0	--	--
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,4	>6.0	Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	78,0	--	--
Cloruros	mg/L	18,5	<250	Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	15,8	<250	Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	0,5	--	--
Nitratos	mg/L	2,8	<10	Dentro de la Norma
Nitritos	mg/L	0,208	<1.0	Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	19,2	--	--
Magnesio	mg/L	7,8	--	--
Hierro <sup>+2</sup>	mg/L	<0,1	0,3	Dentro de la Norma
Hierro <sup>+3</sup>	mg/L	0,2		
Sodio	mg/L	12,0	--	--

\* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de estándares de control para Clase I-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

IAQ 175-2019  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.0540

#### **6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):**

No hay ningún curso de agua como ríos, quebradas o arroyos que permita efectuar tales estimaciones o medidas.

#### **6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes:**

No aplica, al no estar cerca a zonas litorales.

#### **6.6.2 Aguas subterráneas:**

La corteza geológica del distrito de la Chorrera, por su propia morfología litológica compuesta por mantos basálticos presenta buena condición para que concierne a aguas y flujos subterráneos. De acuerdo con lo observado tanto en el proyecto Costa Verde como en algunos otros emprendimientos de las proximidades, de los propios pozos con que cuenta el IDAAN, a pesar de que su utilización es cada vez menos frecuente, los mismos mantienen adecuados caudales en calidad y cantidad de agua.

##### **6.6.2.a Identificación de acuífero:**

No aplica para estudios de Impacto Ambiental Cat II

#### **6.7. Calidad del aire:**

El sector de Costa Verde no muestra mayores efectos en cuanto a la calidad del aire, aunque atraviesa toda la franja norte de este polígono de obras la autopista Arraiján-La Chorrera por la cual transitan considerable cantidad de vehículos. Por lo demás, no hay mayor incidencia de factores de contaminación del aire de tipo automotriz o industrial, hasta la fecha.

##### **6.7.1 Ruidos:**

La única fuente de ruido que tiene la zona de Costa Verde en la cual se pretende desarrollar la obra constructiva de acondicionamiento del Lote C10-1A, es la autopista Arraiján- La Chorrera que pasa a 450m del lote C10-A.

A parte de este sector que mantiene constante flujo vehicular, no se determinó la existencia de otra fuente de ruidos en el sitio de las obras propuestas.

### **6.7.2 Olores:**

Por tratarse de un sector que casi no cuenta con ningún tipo de desarrollo agropecuario, agro industrial, no hay fuentes de malos olores en la actualidad en este sector.

### **6.8. Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales del área:**

La zona comprendida en este proyecto no se encuentra en alguna de las categorías de vulnerabilidad frente a amenazas naturales.

Exceptuando la condición de vientos del noroeste que barren la zona a principios de la estación lluviosa, causando caídas de árboles, desprendimiento de ramas y mucho temor en las comunidades, debido a las descargas eléctricas que les acompañan, a través del año no se aprecian otros eventos significativos que puedan tener un grave impacto de la naturaleza en este sector.

Una de las pocas circunstancias que se dan en la naturaleza, pero que son provocados por el ser humano, corresponde a los incendios de masa vegetal causados por facinerosos que penetran en los predios del macro proyecto Costa Verde y ocurren con alguna frecuencia. En la mayoría de los casos, es un tipo de quema provocada en actividades de caza ilegal de personas que ingresan a la propiedad sin autorización alguna.

Estos incendios ocurren dadas las quemadas estacionales durante la estación seca, principalmente son quemadas no autorizadas y que se ejecutan sin control entre los meses de febrero a abril, las cuales arrasaron cerros y sabanas quemando todo a su paso. La proximidad a la autopista, puede ser un factor de riesgo que favorezca estos conatos de incendios.

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

En el polígono de las obras propuestas, hay zonas bajas que se ubican en el sector noroeste de los terrenos, las cuales muestran una leve condición de encharcamiento, pero no tienen propensión a inundaciones, considerando que la quebrada sin nombre

que pasa por el sector, no presenta caudales significativos, ni está a nivel del terreno del proyecto que pudiera superar el nivel del terreno para provocar inundaciones.

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

En general, el sitio de obras ocupa terrenos planos o levemente ondulados, sin cambios significativos en su pendiente, no hay cortes de taludes elevados como tampoco zonas de riscos o precipicios que puedan favorecer procesos erosivos y deslizamiento masivos de suelos.

### **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:**

A continuación en este capítulo se describe la información que permite conocer el estado actual del ambiente biológico en el área de estudio del proyecto **Terracería Lote C10-A**, la cual servirá de base para identificar y valorizar los impactos directos e indirectos que el proyecto pueda generar. Esta evaluación, incluye inventario forestal, y en cuanto a fauna silvestre, observaciones de campo, el análisis de los tipos de hábitat existentes, y listados taxonómicos de plantas animales.

#### **Metodología de trabajo:**

Para la descripción del medio biológico se utilizó información existente y disponible, mapas y visitas al campo. A través de recorridos en el sitio, se logró obtener una caracterización general de la vegetación existente en la zona, así como también identificar los componentes de fauna asociados. Como parte de cada una de las secciones específicas desarrolladas para la descripción del ambiente biológico, a continuación, se indica en mayor detalle las fuentes utilizadas.

#### **Reconocimiento del componente flora:**

Para el caso del estudio de la caracterización florística, se llevaron a cabo recorridos y observaciones de las plantas con flores, frutos y semillas, con el fin de obtener una aproximación a la composición florística de la vegetación, como también la distribución de las diversas comunidades florísticas en el terreno y su estado actual. Esta información sirvió

de base para elaborar el Mapa de Cobertura vegetal a escala 1:20,000 que se incluye en el presente documento.

### **Metodología para evaluar la fauna**

Para conocer los diferentes elementos que conforman la fauna encontrada en la zona, se utilizaron las siguientes directrices:

- Identificación por observación directa (aves, reptiles, anfibios y mamíferos) y el uso de binoculares (7 x 21) para la observación de aves;
- Interpretación de sonidos y cantos (aves y anfibios); identificación de rastros y huellas de mamíferos.
- Para la identificación de la fauna existente en los sitios, se utilizó material bibliográfico sobre la fauna de Panamá, además se incluyó consulta científica, listados y claves taxonómicas, de requerirse.

### **7.1. Características de la Flora.**

La flora que ocupa los terrenos en los cuales se va a ejecutar las obras del presente estudio de impacto ambiental, se encuentra definida por sus características morfo botánicas.

La taxonomía que se utilizó corresponde a aquella que forma parte del estudio de bosques de Panamá del año 2012, que permitió generar el mapa de cobertura boscosa y uso del suelo elaborado en aquel entonces por la Autoridad Nacional del Ambiente.

De acuerdo con las observaciones efectuadas en las 4Ha +5,300 m<sup>2</sup> aproximadamente involucradas en el presente estudio de impacto ambiental, se observa una formación vegetal caracterizado por bosque latifoliado mixto secundario, el cual presenta algunos ejemplares emergentes o del dosel superior, con árboles como Panamá, Higuierón, Laurel, Jobo y balso que alcanzan como máximo, alturas hasta de 17m y diámetros hasta 1.00mDAP, y sotobosque enmarañado.

Este tipo de vegetación corresponde a bosque secundarios mixtos latifoliados con desarrollo intermedio, considerando que son territorios que fueron severamente afectados por la actividad ganadera que se llevaba a cabo en los últimos 50 años, como también por la presencia de un puesto militar regentado por el ejército de Estados Unidos, el cual llevó a

cabo la construcción de carreteras internas, campos aéreos de aterrizaje y sitios de campamento.

Otro factor que ha incidido en la característica florística de esta zona, se refiere a los incendios forestales que ocurren con frecuencia durante la estación seca.

A continuación se ofrecen detalles específicos sobre las características dasonométricas del ecosistema que será intervenido.

**Figura N° 7.1.**  
**Vista panorámica de la vegetación del sitio.**



**Figura N° 7.2.**  
**Algunas de las especies vegetales representativas de la zona.**



**Espavé (*Anacardium excelsum*)**



**Guácimo colorado (*Luehea seemanni*),**



**Jobo (*Spondias mombin*)**



**Laurel (*Cordia alliodora*)**



**Cholo pelao (*Bursera simarouba*)**



**Laurel (*Cordia alliodora*)**

### 7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente).

Se procedió a elaborar un inventario forestal mediante el muestreo de 6 lotes de 1000m<sup>2</sup> en el Lote C10-A, donde cada lote presenta 33m lineales por cada lado formando un cuadrado, en el cual se mide cada ejemplar arbustivo o arbóreo con más de 17cm DAP. Se demarcó con cintas reflexivas fucsia o naranja algunos ejemplares de cada lote por su ubicación. Luego se elaboró el documento de Inventario por un Ingeniero Forestal idóneo que se incluye completo en el anexo del presente documento.

En las imágenes a continuación, se incorporan fotografías de las características forestales de cada uno de estos lotes.

#### FOTOGRAFÍAS DE LAS PARCELAS DE MUESTREO:

##### Parcela 1



Entrando por Boulevard Buena Vista  
Cerca al curso de la quebrada sin nombre.



##### Parcela 2



Borde Norte del polígono

Parcela 3



Borde Noreste del polígono

Parcela 4



Borde Este adyacente al lote MD-1

Parcela 5



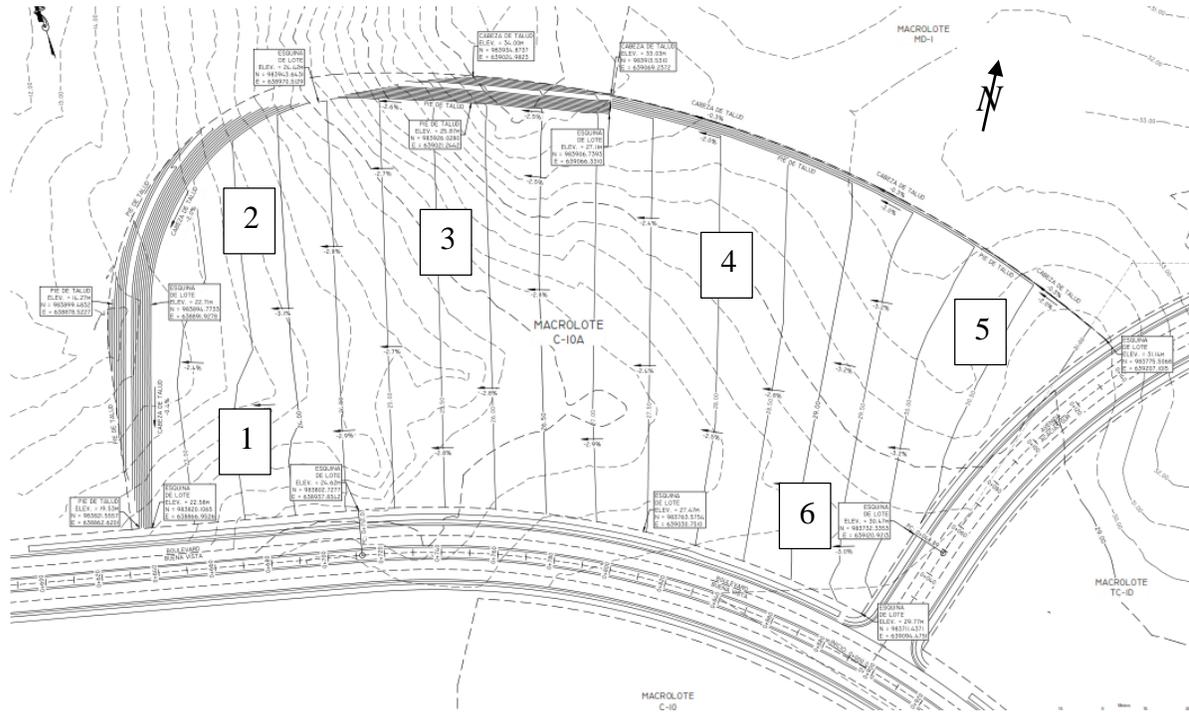
Borde sur, adyacente a lote MD-1.

Parcela 6



Borde sur adyacente a la Avenida Las Acacias y  
Boulevard Buena Vista.

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DE LAS PARCELAS DE MUESTREO FORESTAL.



A continuación se incluye inventario forestal completo del proyecto.

# **INVENTARIO FORESTAL**

**PREPARADO PARA**

**EMPRESA HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO TERRACERÍA LOTE C10-A  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II**

**COSTA VERDE, CORREGIMIENTO DE PUERTO  
CAIMITO, DISTRITO DE LA CHORRERA,  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

**ELABORADO POR:**



CONSEJO TÉCNICO DE AGRICULTURA  
RICARDO V. OSORIO C.  
TÉCNICO FORESTAL  
ID. QN. 1.831/85

**RICARDO V. OSORIO  
ASESOR EN SILVICULTURA  
C. I. N° 1,831-85  
RF-005-99**

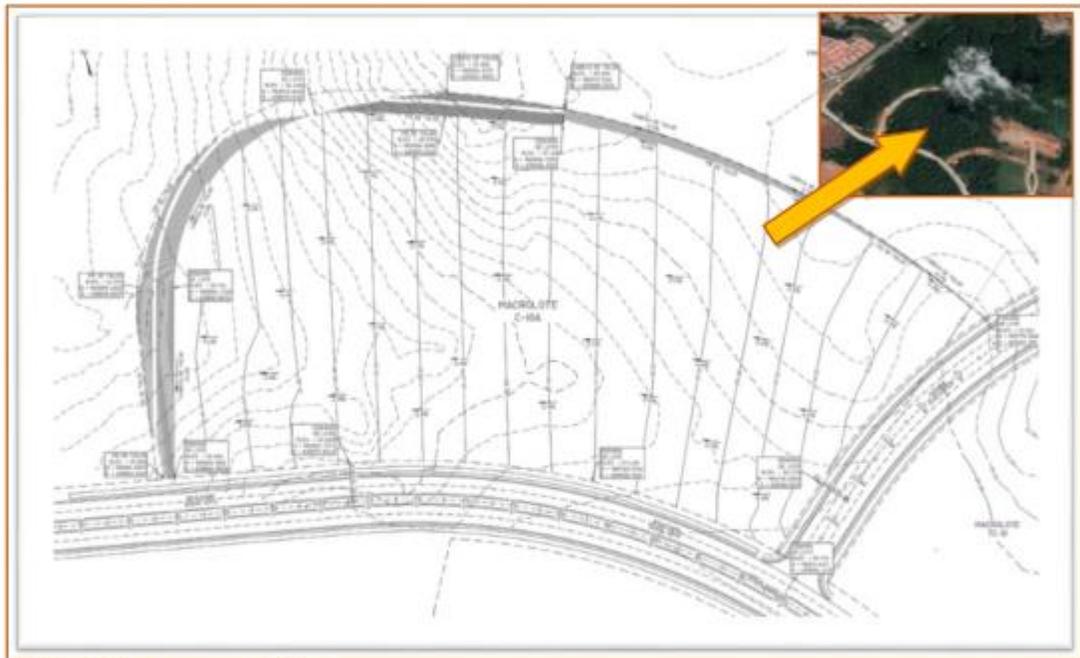
**JULIO 2019  
PANAMA, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**INFORME  
INVENTARIO LEVANTADO PARA HACIENDA LIMÓN, S.A.**

**I. GENERALIDADES**

El levantamiento e inventario se llevó a cabo en la provincia de Panamá Oeste, distrito de la Chorrera, corregimiento de Puerto Caimito, su ubicación UTM es 983823.00 m N y 638956.00 m E. El área del proyecto se encuentra cerca de la autopista Panamá – Chorrera. El área del inventario cuenta con una superficie de 4 hectáreas más 5,300 m<sup>2</sup>.

**PLANO UBICACIÓN DEL PROYECTO**



*Grafica 1: Mosaico mostrando sitio*

El Proyecto se encuentra a 3.3 kilómetros de Nuevo Arraiján y a 3.8 kilómetros de Vacamonte, ubicados en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá.



encuentra a 3.3 kilómetros de Nuevo Arraiján y a 3.8 kilómetros de Vacamonte, ubicados en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá.

El Inventario Forestal presentado se basa en un proceso inductivo, esto es, a partir del conocimiento de las características específicas de los componentes o individuos del bosque que envuelve el Lote C10-A, de la empresa Hacienda Limón, S.A., evaluados mediante el levantamiento de varias muestras al azar dentro del bosque secundario, para luego hacer deducciones sobre la población global del lote de 4.53 hectáreas.

Esto determina que sea fundamental tener un conocimiento detallado de las características intrínsecas de la población en general de la vegetación existente, antes de proceder con el muestreo estadístico. El objeto principal de este inventario es suministrar la base técnica adecuada para el análisis que conlleve revisar la preponderancia, composición y productividad del bosque secundario en las 4.53 hectáreas del Lote C10-A. Considerando estos objetivos, se prevé la realización de un muestreo sistemático estratificado centrado en la evaluación de las masas de interés determinadas en la etapa de estratificación del bosque.

La superficie del proyecto C10-A, está representada por una vegetación con rasgos de Bosque Húmedo Tropical, heterogénea, pero muy poca variabilidad y limitadas especies.

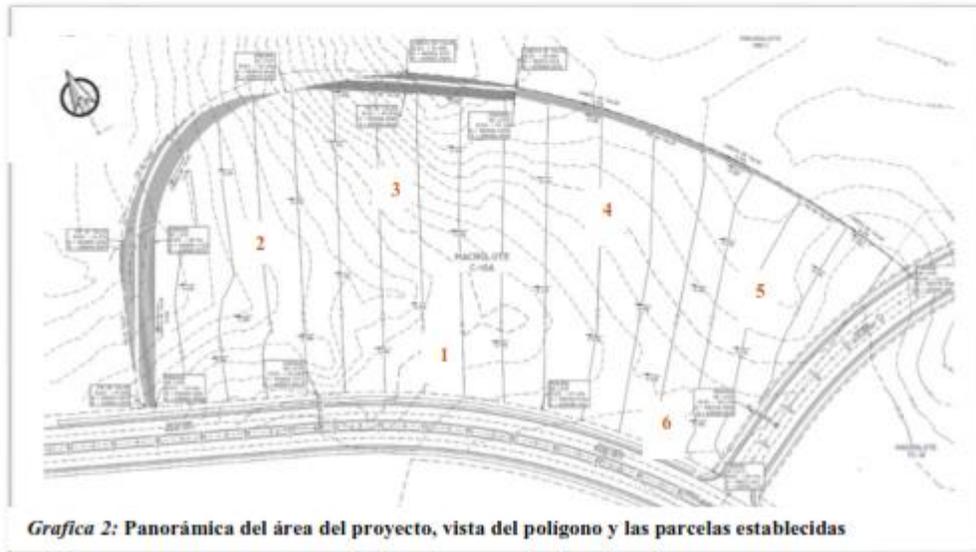
Se presentan también plantas herbáceas y rastreras como *Mimosa pigra*, *Mimosa pudica*, *Panicum maximum*, *Sida sp.* y *Dieffenbachia* entre otras. Las especies arbóreas árboles o arbustos encontramos un número poco significativo de una 19 (diecinueve), listadas abajo.

**Cuadro No. 1**  
**Listado de Especies encontrados en el Inventario**

No.	Nombre Común	Nombre Científico
1	Balso	Ochroma pyramidale
2	Cafecillo	sp
3	Carate	Bursera simarouba
4	Cortezo	Apeiba tiborbu
5	Espavé	Anacardium excelsum
6	Gavilán	Pentaclethra macroloba
7	Guacimo	Guazuma ulmifolia
8	Guacimo macho	Luhea semanii
9	Guarumo	Cecropia peltata
10	Harino	Andira inermis
11	Higueron	Ficus insipida
12	Jobo	Spondias mombin
13	Laurel	Cordia alliodora
14	Madroño	Callicophilum coandisimun
15	Malagueto	Xylopia frutescens
16	Matillo	Mataiba glaberrima
17	Palma coricillo amarillo	Elaeis sp.
18	Panamá	Sterculia apetala
19	Yuco	Pachira sessilis

Para el levantamiento de toda la información, siendo que la vegetación existente se encuentra entre mezclada y concentrada, se ubican 6 (seis) parcelas cuadradas de 1000 m<sup>2</sup>. Se miden los árboles de la regeneración establecida, tomando notas de diámetro, altura total y altura comercial. Se realiza un recorrido tomando coordenadas a lo largo del perímetro y a cada una de las parcelas (ver anexo datos de parcelas con UTM), de tal manera que se enlistan sus coordenadas, como se observan en el mosaico abajo. Figura 2, el mapa de cobertura vegetal encontrada en el polígono.

**Figura No. 2**  
**Distribución de las parcelas levantadas en el Inventario**



**Grafica 2: Panorámica del área del proyecto, vista del polígono y las parcelas establecidas**

Para establecer un inventario conforme con la realidad del área, se adopta un diseño de muestreo al azar. Un muestreo al azar simple sitúa las parcelas de forma aleatoria dentro de la población del bosque actual, estableciendo las unidades de muestreo (parcelas) para las 4.53 has. Las mediciones de cada unidad de muestreo son clasificadas, para la cual se toman tres variables significativas y que van a darnos como resultado la productividad (volumen) de los árboles individuales en metro cúbico, lo que indicaría la concentración o no de árboles, en otras palabras, la densidad efectiva del sitio. De esta manera la medición es convenida con la ubicación su estatus de sitio con las coordenadas UTM (ver parcelas, anexo), estableciendo el listado de las especies encontradas, nombre común.

Así como la cantidad de especies encontrada nos indica que hay poca variabilidad en el sitio y que el número de especies es muy limitado, se concentran en 19 especies, listado de especies cuadro No. 1, con un total de 60 árboles superiores a 20 centímetros de DAP (ver cuadro anexo). El número de parcelas se determinaron utilizando la raíz cuadrada de la superficie total a inventariar en este caso 4.53 has. Eso nos dio una representatividad de dos (2) parcelas las que nosotros ponderamos a seis (6) parcelas de forma rectangulares. Las parcelas (unidad de muestreo) cuentan con una superficie de 1,000 m<sup>2</sup> cada parcela, eso nos mostró un área total de inventario de 6,000 m<sup>2</sup>, lo que representa

más o menos un 15% del total de la superficie. Cada parcela se encuentra georreferenciada con coordenadas UTM, las cuales presentamos en el anexo, con las especies forestales encontradas, dentro del transepto establecido. Las parcelas son clasificadas, para la cual se toman tres variables significativas y que van a darnos como resultado la productividad del área por metro cubico, lo que indicaría la concentración o no de árboles, en otras palabras, la densidad efectiva del sitio. De esta manera a cada parcela se le ubica su estatus de sitio con las coordenadas UTM, como se muestra en el cuadro N° 1, que se establece el listado de las especies encontradas, nombre común,

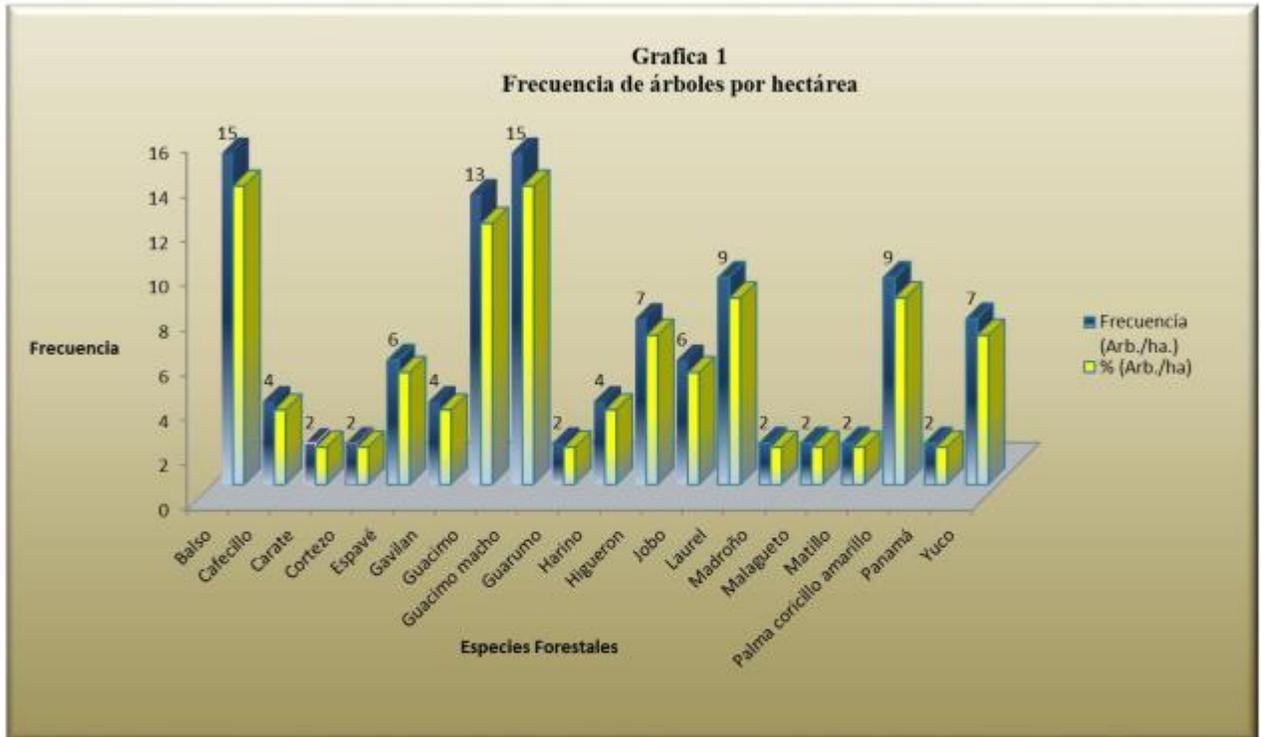
### III. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN LEVANTADA

Los análisis parten de los resultados de las variables independientes que se midieron en el campo de las cuales se extraen por medio de fórmulas matemáticas los aspectos importantes estableciendo los resultados esenciales. Las variables Dap (diámetro a la altura del pecho) en cm y Ht (altura total) en metro y la Hc (altura comercial) en metros, esta información se digitaliza y se ordena como se muestra en el cuadro N° 2, que representa las mediciones y cálculos de volúmenes tanto comercial como total de cada árbol por parcela y la frecuencia. El cuadro 2 nos muestra los resultados del cálculo del volumen en este caso el volumen total del árbol y el volumen comercial. Se añade la frecuencia de árboles por especie en base a la muestra en una hectárea.

**Cuadro N° 2**  
**Cuantificación de las especies por parcela a partir de los datos silviculturales**

Espece	Frec. de Árboles por Ha.	%	Volumen Total por Árbol (m3)	Volumen Comercial (m3)	Vol. Total (m3)/has.	Vol. Com (m3)/ has.
Balso	15	13	1.389	1.063	20.573	15.750
Cafecillo	4	3	0.109	0.054	0.402	0.199
Carate	2	2	0.159	0.114	0.294	0.210
Cortezo	2	2	0.141	0.101	0.261	0.186
Esparvé	6	5	4.231	3.437	23.507	19.095
Gavilán	4	3	1.329	3.585	4.921	13.277
Guácimo	13	12	1.353	1.886	17.535	24.447
Guácimo macho	15	13	5.465	2.849	80.969	42.209
Guarumo	2	2	0.135	0.110	0.250	0.204
Harino	4	3	0.259	0.182	0.959	0.674
Higuerón	7	7	6.721	5.243	49.785	38.834
Jobo	6	5	2.207	0.420	12.263	2.334
Laurel	9	8	1.975	1.060	18.289	9.810
Madroño	2	2	0.318	0.239	0.589	0.442
Malagueto	2	2	0.543	0.407	1.005	0.754
Matillo	2	2	0.113	0.076	0.210	0.140
Palma coricillo amarillo	9	8	0.001	0.000	0.010	0.004
Panamá	2	2	1.436	0.994	2.659	1.841
Yuco de monte	7	7	1.281	0.979	9.488	7.253
<b>Totales</b>	<b>111</b>	<b>100</b>	<b>29.165</b>	<b>22.797</b>	<b>243.971</b>	<b>177.664</b>

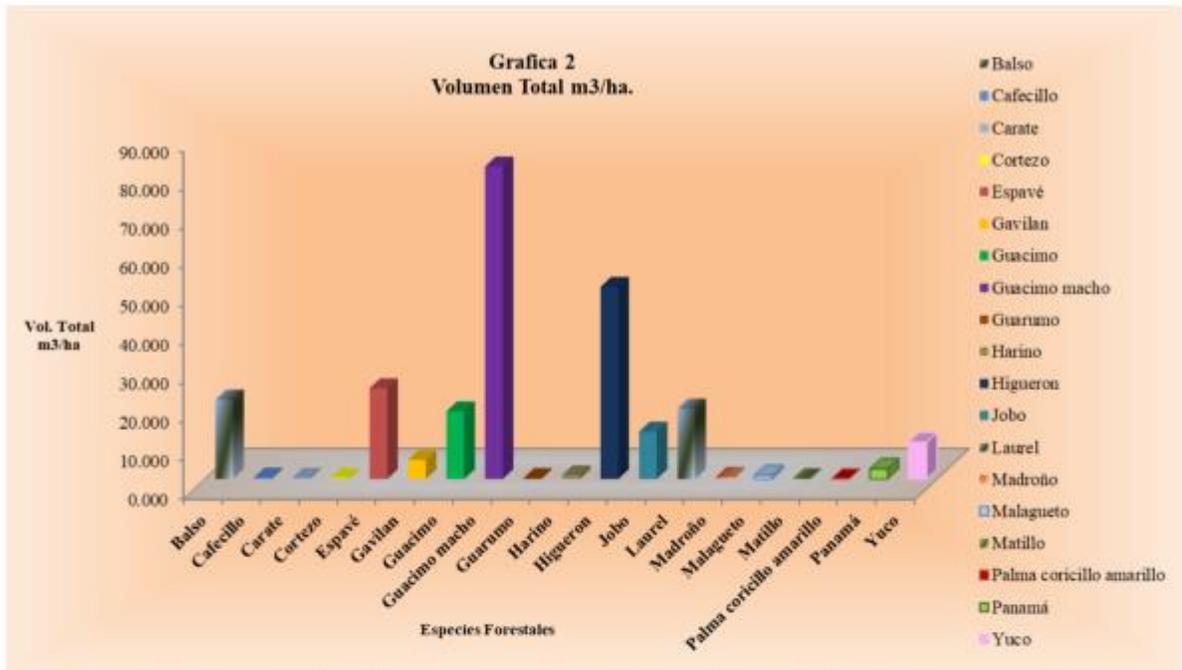
En base al cuadro N° 2, no encontramos que para una muestra de 6,000 m<sup>2</sup>, se representan los volúmenes totales por especies de acuerdo a un rango y una distribución diamétricas, que de la misma forma lo observamos en el cálculo del volumen total en metros cúbicos por hectárea, para un total de 16 (dieciséis) especies, distribuidos en seis (6) parcelas. Dentro de estas especies la más sobresaliente es el Balso (Ochroma pyramidale), la que muestra 15 (quince) árboles por hectárea, Guácimo macho (Luhea semanii) con 15 (quince) árboles por hectárea y Guácimo (Guazuma ulmifolia) 13 árboles/ha. La frecuencia la podemos ver gráficamente abajo.



De acuerdo al grafico se muestra que tres son las especies que predominan en el sitio, y cuatro que igualmente son las especies que son las más frecuentes con un promedio de entre 9 a 7 por hectárea Grafica 1.

El cuadro N° 2, se desprenden varios resultados que en las gráficas de abajo se observan mucho mejor, las estimaciones de volumen total y comercial por cada una de las 16 (dieciséis) especies identificadas, las estimaciones de volumen comercial para cada una de las especies y el número de árboles que se pudieran encontrar en los 4.53 hectáreas del Lote C10-A.

De acuerdo al levantamiento primero vemos que este sitio pudiera tener unos 111 árboles por hectárea, de las especies listadas en el cuadro No. 1 del presente informe.

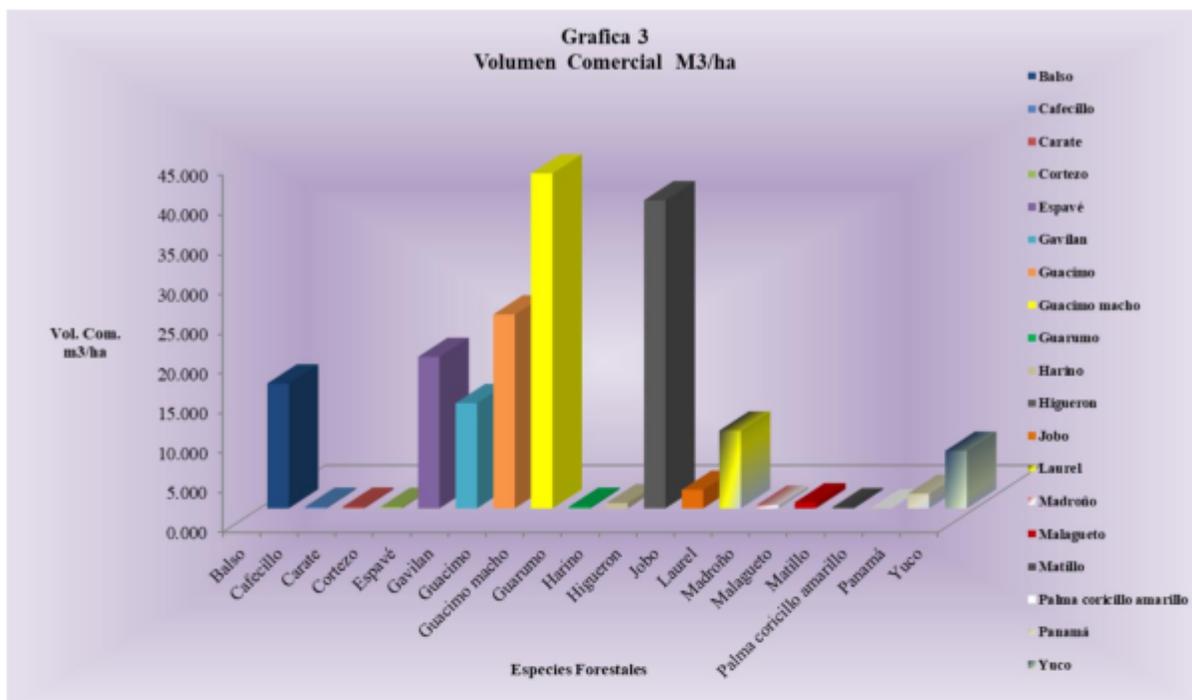


Veamos ahora los resultados del volumen total encontrado en el inventario, el cual es representado especies por especie en el cuadro No. 2, y su tendencia en la Gráfica 2 abajo.

Estos resultados nos indican que la estimación de volumen total para las especies, es mayor en la especie Guácimo macho (*Luhea semanii*), especie muy común de bosque secundario que impera en los primeros ciclos de vida del bosque, es una especie pionera principalmente de poco valor comercial. Esta especie nos indica un 33% (80.969 m<sup>3</sup>/ha) del volumen significativo en el área producto del inventario. Las otras dos especies son el Higuerón (*Ficus insipida*) con él 20% (49.785 m<sup>3</sup>/ha) y la tercera especie sería el Esparvé (*Anacardium excelsum*) con un 10 % (23.507 m<sup>3</sup>/ha).

Posteriormente vemos una variabilidad en volumen en cuatro de las 16 especies que muestran en conjunto un 28% (68.66 m<sup>3</sup>/ha), estas especies son el Balso (*Ochroma pyramidale*), el Jobo (*Spondias mombin*) y el Laurel (*Cordia alliodora*), que representa el Balso en el bosque una especie pionera. Las otras especies muestran una tendencia más baja, sobresaliendo de ellas el Yuco de monte (*Pachira sessilis*) y el Panamá (*Sterculia apetala*).

Por último, hacemos la misma relación y comparación en las tendencias de volúmenes comerciales para cada una de las especies forestales que se encuentran en el Lote C10-A, Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, representando los resultados en la gráfica 3. Los resultados desde el punto de vista de productividad no son significativos, sin embargo, para efectos estadísticos la especie que predomina significativamente es



Guácimo macho (*Luhea semanii*), el Higuerón (*Ficus incipida*) y el Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y las otras especies con poco volumen comercial significativo.

Estos son los resultados, sobre un área que en lo general sus especies arbóreas son muy reducidas, esto a quedado bien definido en el inventario, muy poca productividad colectiva, y su volumen total igualmente no es significativo para el área, cuenta con una productividad bruta de **243.971 m<sup>3</sup>/ha** y una productividad comercial de **177.664 m<sup>3</sup>/ha**.

Este informe y análisis fue redactado por Ricardo V. Osorio, asesor en silvicultura, para el proyecto Terracería Lote C10-A Costa Verde, Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, por la empresa Hacienda Limón S.A.

  
 CONSEJO TÉCNICO DE AGRICULTURA  
 RICARDO V. OSORIO C.  
 TÉCNICO FORESTAL  
 C.O.N. 1.831-85

**Ricardo V. Osorio C.**  
**Asesor en Silvicultura**  
**Nº de Idoneidad 1,831-85**  
**R. Forestal Nº 005-99**

## **ANEXO**

**HACIENDA LIMÓN**  
**TERRACERIA LOTE C10-A**  
**Lote C-10-A**

**Parcela de medición 1.**

**Coordenadas del centro de la parcela de muestreo: 638950 E y 983875 N**

Árbol #	Común	Científico	DAP (Cm)	HT (m)	HC (m)
1	Guácimo macho	Luhea semanii	40	12	8
2	Gavilán	Pentaclethra macroloba	55	13	9
3	Guácimo macho	Luhea semanii	43	9	7
4	Guácimo macho	Luhea semanii	48	10	8
5	Guácimo macho	Luhea semanii	54	13	11
6	Guácimo macho	Luhea semanii	45	11	8
7	Espavé	Anacardium excelsum	75	16	13
8	Guácimo	Guazuma ulmifolia	38	9	7
9	Balso	Ochroma pyramidale	28	8	6
10	Balso	Ochroma pyramidale	24	6	5
11	Balso	Ochroma pyramidale	31	8	6
12	Balso	Ochroma pyramidale	30	8	6
13	Balso	Ochroma pyramidale	34	9	6
14	Balso	Ochroma pyramidale	31	8	6
15	Balso	Ochroma pyramidale	36	10	8

**Parcela de medición 2.**

Coordenadas del centro de la parcela de muestreo: 630004 E y 983875 N

Árbol #	N. Común	N. Científico	DAP (Cm)	HT (m)	HC (m)
1	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	75	13	9
2	Yuco de monte	<i>Pachira sessilis</i>	43	8	6
3	Guácimo macho	<i>Luhea semanii</i>	48	9	7
4	Palma corocito amarillo	<i>Elaeis sp.</i>	1.8	0.8	0.7
5	Palma corocito amarillo	<i>Elaeis sp.</i>	1.5	0.5	1
6	Palma corocito amarillo	<i>Elaeis sp.</i>	1.6	0.6	2.1
7	Palma corocito amarillo	<i>Elaeis sp.</i>	1.9	0.9	3.1
8	Palma corocito amarillo	<i>Elaeis sp.</i>	1.3	0.3	4.5
9	Yuco de monte	<i>Pachira sessilis</i>	41	8	7

**Parcela de medición 3.**

Coordenadas del centro de la parcela de muestreo: 638905 E y 983700 N

Árbol #	N. Común	N. Científico	DAP (Cm)	HT (m)	HC (m)
1	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	32	8	6
2	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	35	9	7
3	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	38	11	8
4	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	25	8	6
5	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	34	11	9
6	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	39	10	7
7	Gavilán	<i>Pentaclethra macroloba</i>	45	14	8

10	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	46	13	9
11	Malagueto	<i>Xylopia frutescens</i>	48	12	9
12	Harino	<i>Andira inermis</i>	32	8	6
13	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	31	7	5
14	Guácimo macho	<i>Luhea semanii</i>	47	12	9
15	Cafecillo	sp	24	5	2

**Parcela de medición 4.**

**Coordenadas del centro de la parcela de muestreo: 639005E y 983800N**

Árbol #	N. Común	N. Científico	DAP (Cm)	HT (m)	HC (m)
1	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	33	9	7
2	Harino	<i>Andira inermis</i>	25	8	5
3	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	32	9	7
4	Yuco monte	<i>Pachira sessilis</i>	36	10	8
5	Guácimo macho	<i>Luhea semanii</i>	43	12	9
6	Cafecillo	Sp.	23	5	3

**Parcela de medición 5.**

Coordenadas del centro de la parcela de muestreo: 639107E y 983760N

Árbol #	N. Común	N. Científico	DAP (Cm)	HT (m)	HC (m)
1	Matillo	Mataiba glaberrima	31	6	4
2	Guácimo	Guazuma ulmifolia	38	8	6
3	Higuerón	Ficus insipida	95	16	14
4	Higuerón	Ficus insipida	71	15	11
5	Higuerón	Ficus insipida	54	13	8
6	Yuco monte	Pachira sessilis	43	13	9
7	Jobo	Spondias mombin	34	8	6
8	Carate	Bursera simarouba	34	7	5

**Parcela de medición 6.**

Coordenadas del centro de la parcela de muestreo: 638890E y 983732N

Árbol #	N. Común	N. Científico	DAP (Cm)	HT (m)	HC (m)
1	Madroño	Callicophilum coandisimun	45	8	6
2	Espavé	Anacardium occidentale	65	13	11
3	Espavé	Anacardium occidentale	71	14	11
4	Laurel	Cordia alliodora	32	10	7
5	Balso	Ochroma pyramidale	37	11	9
6	Higuerón	Ficus	75	15	11
7	Jobo	Spondias mombin	26	9	6
8	Cortezo	Apeiba tiborbu	32	7	5
9	Guarumo	Cecropia peltata	25	11	9

**Matriz del inventario**

Especies	Nombre Científico	Frec.	Datos Silviculturales				Volumen Total (m3)	
			Alturas (m)	Altura Com. (m)	DAP (cm)	DAP (m)	Volumen Total (m3)	Volumen Com. (m3)
Balso	Ochroma pyramidale		8	6	28	0.28	0.1232	0.0924
Balso	Ochroma pyramidale		6	5	24	0.24	0.0679	0.0565
Balso	Ochroma pyramidale		8	6	31	0.31	0.1510	0.1132
Balso	Ochroma pyramidale		8	6	30	0.30	0.1414	0.1060
Balso	Ochroma pyramidale		9	6	34	0.34	0.2043	0.1362
Balso	Ochroma pyramidale		8	6	31	0.31	0.1510	0.1132
Balso	Ochroma pyramidale		10	8	36	0.36	0.2545	0.2036
Balso	Ochroma pyramidale	8	11	9	37	0.37	0.2957	0.2419
Cafecillo	sp		5	2	24	0.24	0.0565	0.0226
Cafecillo	sp	2	5	3	23	0.23	0.0519	0.0312
Carate	Bursera simarouba	1	7	5	34	0.34	0.1589	0.1135
Cortezo	Apeiba tiborbu	1	7	5	32	0.32	0.1407	0.1005
Espavé	Anacardium excelsum		16	13	75	0.75	1.7671	1.4358
Espavé	Anacardium excelsum		13	11	65	0.65	1.0784	0.9125
Espavé	Anacardium excelsum	3	14	11	71	0.71	1.3857	1.0888
Gavilán	Pentaclethra macroloba		13	9	55	0.55	0.7721	3.2668
Gavilán	Pentaclethra macroloba	2	14	8	45	0.45	0.5567	0.3181
Guácimo	Guazuma ulmifolia		9	7	38	0.38	0.2552	1.0774
Guácimo	Guazuma ulmifolia		8	6	25	0.25	0.0982	0.0736
Guácimo	Guazuma ulmifolia		10	7	39	0.39	0.2986	0.2091
Guácimo	Guazuma ulmifolia		7	5	31	0.31	0.1321	0.0943
Guácimo	Guazuma ulmifolia		9	7	32	0.32	0.1810	0.1407
Guácimo	Guazuma ulmifolia		8	6	38	0.38	0.2268	0.1701
Guácimo	Guazuma ulmifolia	7	8	6	32	0.32	0.1608	0.1206
Guácimo macho	Luhea semanii		12	8	40	0.40	0.3770	0.2513
Guácimo macho	Luhea semanii		9	7	43	0.43	0.3267	0.2541
Guácimo macho	Luhea semanii		10	8	48	0.48	0.4524	0.3619
Guácimo macho	Luhea semanii		13	11	54	0.54	0.7443	0.6298
Guácimo macho	Luhea semanii		11	8	45	0.45	0.4374	0.3181
Guácimo macho	Luhea semanii		9	7	48	0.48	2.1715	0.3167

Guácimo macho	Luhea semanii		12	9	47	0.47	0.5205	0.3904
Guácimo macho	Luhea semanii	8	12	9	43	0.43	0.4357	0.3267
Guarumo	Cecropia peltata	1	11	9	25	0.25	0.1350	0.1104
Harino	Andira inermis		8	6	32	0.32	0.1608	0.1206
Harino	Andira inermis	2	8	5	25	0.25	0.0982	0.0614
Higuerón	Ficus insipida		16	14	95	0.95	2.8353	2.4809
Higuerón	Ficus insipida		15	11	71	0.71	1.4847	1.0888
Higuerón	Ficus insipida		13	8	54	0.54	0.7443	0.4580
Higuerón	Ficus insipida	4	15	11	75	0.75	1.6567	1.2149
Jobo	Spondias mombin		11	9	34	0.34	0.2497	0.2043
Jobo	Spondias mombin		8	6	34	0.34	0.1816	0.1362
Jobo	Spondias mombin	3	9	6	26	0.26	0.1195	0.0796
Laurel	Cordia alliodora		9	7	35	0.35	0.2165	0.1684
Laurel	Cordia alliodora		11	8	38	0.38	0.3119	0.2268
Laurel	Cordia alliodora		13	9	46	0.46	0.5401	0.3739
Laurel	Cordia alliodora		9	7	33	0.33	0.7056	0.1497
Laurel	Cordia alliodora	5	10	7	32	0.32	0.2011	0.1407
Madroño	Callicophilum coandisimun	1	8	6	45	0.45	0.3181	0.2386
Malagueto	Xylopia frutescens	1	12	9	48	0.48	0.5429	0.4072
Matillo	Mataiba glaberrima	1	6	4	31	0.31	0.1132	0.0755
Palma corocito amarillo	Elaeis sp.		1.8	0.8	0.7	0.01	0.0000	0.0000
Palma corocito amarillo	Elaeis sp.		1.5	0.5	1	0.01	0.0000	0.0000
Palma corocito amarillo	Elaeis sp.		1.6	0.6	2.1	0.02	0.0001	0.0001
Palma corocito amarillo	Elaeis sp.		1.9	0.9	3.1	0.03	0.0004	0.0002
Palma corocito amarillo	Elaeis sp.	5	1.3	0.3	4.5	0.05	0.0005	0.0001
Panamá	Sterculia apetala	1	13	9	75	0.75	1.4358	0.9940
Yuco	Pachira sessilis		8	7	41	0.41	0.2641	0.2310
Yuco	Pachira sessilis		10	8	36	0.36	0.2545	0.2036
Yuco	Pachira sessilis		13	9	43	0.43	0.4720	0.3267
Yuco	Pachira sessilis	4	8	6	43	0.43	0.2904	0.2178
<b>Totales</b>		<b>60</b>					<b>27.5079</b>	<b>22.7973</b>

## **ANEXO DE FOTOS**

## FOTOGRAFÍAS DE LAS PARCELAS DE MUESTREO

Parcela 1  
Delimitación del área de la Muestra



Parcela 2  
Área general de la Muestra dos, donde predomina mucha rocha  
(Afloramiento de roca)



Parcela 3

Muestra No. 3, Palmas y árbol Panamá imperando en el sitio



Parcela 5

Árbol de Higuera mezclados con árboles de Espave dentro de la



Parcela 6

Rastrojo bajo muy poca vegetación más desolado, con Cortezo, Espave y otras especies



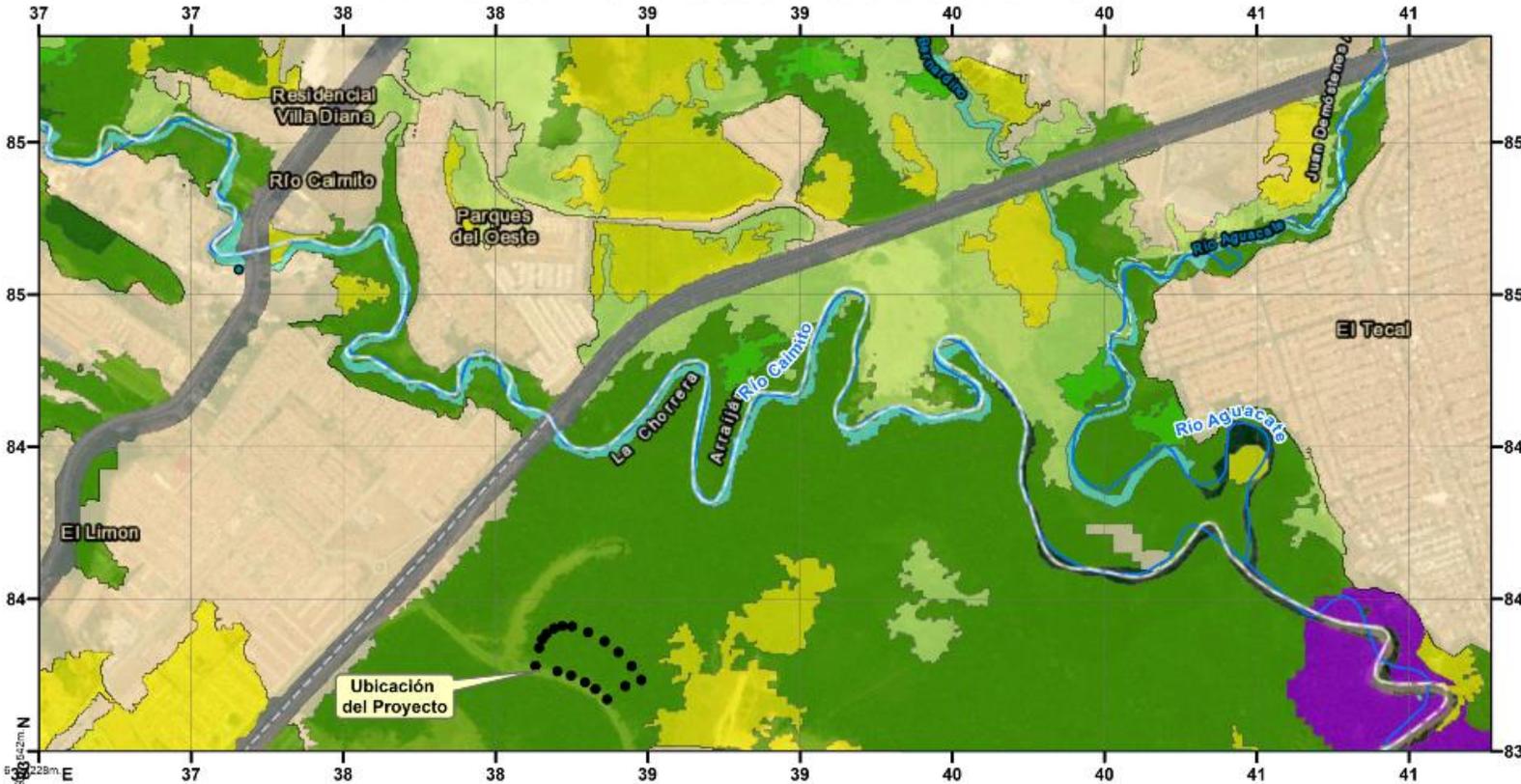
### **7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:**

De las especies reportadas en el sitio, de acuerdo a la verificación en campo, la mayoría no mantienen estatus de especies en peligro de extinción.

### **7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.**

Ver mapa a continuación.

### MAPA DE COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELO AÑO:2012



**PROMOTOR: HACIENDA EL LIMÓN, S.A**

PROYECTO: "TERRACERÍA LOTE C10-A",  
 UBICADO EN COSTA VERDE,  
 CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO,  
 DISTRITO DE LA CHORRERA,  
 PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.  
 REPRESENTANTE LEGAL:  
 MANUELA ARIAS DE LA GUARDIA

FUENTE: MIAMBIENTE  
 Cobertura Boscosa y Uso de Suelo Año 2012

- Legenda**
- Puntos del Área del Proyecto
  - Ríos
  - Bosque Secundario con Desarrollo intermedio/Bosque Latifoliado Mixto Secundario
  - Bosques Secundarios Jóvenes/ Rastrojos
  - Bosques Latifoliado Mixto Maduro
  - Vegetación Herbácea
  - Bosque de Mangle
  - Área Intervenido
  - Carreteras
  - Herbazal
  - Superficie de Agua

W E  
N S

NORTE CUADRICULAR  
 INTERVALO CUADRICULAR 1000 UTM  
 PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR  
 SISTEMA GEODÉSICO WGS 1984- ZONA 17 N

Escala: 1:20,000

0 125 250 500 750 1,000 Metros



## 7.2 Características de la fauna:

La información obtenida permite tener un concepto sobre la riqueza de especies de la fauna presente en el área del proyecto, lo cual servirá de base para la identificación y valorización de los posibles impactos que pueda generar el proyecto sobre este componente. La siguiente sección es el resultado de la revisión de información secundaria y de las observaciones realizadas durante las giras de campo, de la fauna terrestre que se encuentra en el área donde se desarrollará el proyecto.

En cuanto a la fauna silvestre característica del área de incidencia del proyecto a desarrollar, se puede señalar brevemente que la misma consiste principalmente en especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos del rastrojo y remanentes de bosque hasta alcanzar el bosque ribereño del río Caimito hacia el este. La mayor parte de las especies animales que convergen en esta zona corresponden a especies comunes y características de ambientes medianamente intervenidos de las tierras bajas del pacífico panameño.

La metodología para determinar la presencia de estos especímenes ha consistido en la observación de huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos y que también fueron señaladas durante las entrevistas a personas del área.

A continuación, se enlistan algunas de las especies de fauna visualizadas durante los periodos de muestreos y también que fueron señaladas durante las entrevistas a moradores.

- **Mamíferos:**

La maztofauna podría ser considerada como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica. Durante esta evaluación no se registró ninguna considerada como especie en peligro de extinción. A continuación, las especies registradas:

**Cuadro N° 7.2.**

**Listado de las especies de mamíferos que encontramos en el área.**

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
CLASE MAMMALIA					
ORDEN QUIROPTERA					
FAMILIA PHILLOSTOMIDAE					
<i>Carollia castanea</i>	Murciélago	-	-	-	Común
<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago frutero	-	-	-	Común
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago insectívoro	-	-	-	Común
<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago Hematófago				Común
ORDEN DIDELPHIMORPHA					
FAMILIA DIDELPHIDAE					
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigueya	-	-	-	Común
<i>Caluromys derbianus</i>	Comadreja				Raro
ORDEN PILOSA					
FAMILIA BRADYPODIDAE					
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de 3 dedos	-	II	-	Común
FAMILIA MEGALONYCHIDAE					
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso de 2 dedos	-	-	-	Común
ORDEN LAGOMORPHA					
FAMILIA LEPORIDAE					
<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Muleto	-	-	-	Raro
ORDEN RODENTIA					
FAMILIA MURIDAE					
<i>Mus musculus</i>	Ratón bodeguero	-	-	-	Común
<i>Orizomys albigularis</i>	Ratón arrocero	-	-	-	Común
<i>Reithrodontomys mexicanus</i>	Ratón arrocero	-	-	-	Raro
<i>Syngmodon hispidus</i>		-	-	-	Raro
FAMILIA SCIURIDAE					
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla	-	-	-	Común

<i>FAMILIA DASYPODIDAE</i>					
<i>Dasypus novencictus</i>	Armadillo	-	-	-	Común
<i>ORDEN CARNIVORA</i>					
<i>FAMILIA PROCYONIDAE</i>					
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	-	-	-	
<i>Nasua narica</i>	Gato Solo	-	-	-	

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES

Abundancia: C- común / R-raro en la zona

**Fuente: confeccionado por el equipo consultor.**

- **Aves**

Las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su amplio rango de adaptación a diversos tipos de hábitats y de gremios alimentarios.

En general, se registraron especies de aves que en su mayoría se encuentran asociadas a ambientes alterados como los gallinazos (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*), palomas (*Columbina talpacoti*, *Leptotila verreauxi*, *Patagioenas cayennensis*), el garrapatero (*Crotophaga ani*), el pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*), bienteveo grande (*Pitangus sulphuratus*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), el sangre toro (*Ramphocelus dimidiatus*), los espiguero (*Sporophila americana*) y el talingo o negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*) entre otras, las cuales aparecen mejor descritas en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 7.3.**

**Listado de las especies de aves que encontramos en el área.**

<b>TAXONOMÍA</b>	<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>UICN</b>	<b>CITES</b>	<b>RN</b>	<b>ABUNDANCIA</b>
<b>CLASE AVES</b>					
<b>ORDEN FALCONIFORMES</b>					
<b>FAMILIA FALCONIDAE</b>					
<i>Caracara cheriway</i>	Caracará crestado	LC	II	-	Común
<i>Milbago chimachima</i>	Caracara cabeciamarillo	LC	II	-	
<b>ORDEN ACCIPITRIDAE</b>					
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán caminero	LC	II	-	Raro
<b>FAMILIA CATHARTIDAE</b>					
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo	-	-	-	Común
<i>Cathartes aura</i>	Noneca	-	-	-	
<b>ORDEN PSITTACIFORMES</b>					
<i>Aratinga pertinax</i>	Perico negro	LC	II	VU	Común
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico barbinaranja	LC	II	VU	Común
<i>Amazona ochrocephala</i>	Loro moniamarillo	LC	II	EN	Común
<b>ORDEN CICCONIFORMES</b>					
<b>FAMILIA ARDEIDAE</b>					
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera	-	-	-	Común
<i>Ardea alba</i>	Garza Grande	-	-	-	Común
<b>ORDEN COLUMBIFORMES</b>					
<b>FAMILIA COLUMBIDAE</b>					
<i>Columbina talpacotti</i>	Tortolita común		-	-	Común
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	-	-	-	Común
<i>Patagioenas cayenensis</i>	Torcaza	-	-	-	Raro
<b>ORDEN CUCULIFORMES</b>					
<b>FAMILIA CUCULIDAE</b>					
<i>Crotophaga ani</i>	Talingo	-	-	-	Común
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Talingo	-	-	-	Común
<b>ORDEN CAPRIMULGIFORMES</b>					
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Capacho	-	-	-	Raro

<i>ORDEN PASSERIFORMES</i>					
<i>FAMILIA HIRUNDINIDAE</i>					
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina	-	-	-	Común
<i>FAMILIA PARULIDAE</i>					
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Reinita		-	-	Común
<i>FAMILIA THRAUPIDAE</i>					
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	-	-	-	Común
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmata	-	-	-	Común
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara Sangre Toro	-	-	-	Común
<i>Sporophila americana</i>	Semillerito	-	-	-	Común
<i>FAMILIA ICTERIDAE</i>					
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	-	-	-	Común
<i>FAMILIA PICIDAE</i>					
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	-	-	-	Común
<i>FAMILIA TYRANNIDAE</i>					
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pechiamarillo	-	-	-	Común
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo grande	-	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

- **Fauna de Anfibios y reptiles**

Las especies señaladas en este apartado para el proyecto en mención, responden a revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como de información proporcionada por personas del área. El bajo registro de especies de anfibios y reptiles probablemente esté relacionada con los constantes procesos de quemas en el sitio, que ha afectado el hábitat de muchas especies, aunado a las condiciones del clima (estación seca) durante el periodo de evaluación.

**Cuadro N° 7.4.**

**Listado de las especies de anfibios y reptiles registradas durante este estudio.**

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
<b>CLASE REPTILIA</b>					
<b>ORDEN SERPENTES</b>					
<b>FAMILIA BOIDAE</b>					
<i>Boa constrictor</i>	Boa constrictora	-	II	VU	Común
<i>Epicrates maurus</i>	Boa arcoiris	-	II	VU	Raro
<b>FAMILIA COLUBRIDAE</b>					
<i>Leptophys depressirostris</i>	Culebra Bejuquilla	-	-		Común
<i>Leptodeira rhombifera</i>	Culebra Saperita, falsa vibora	-	-	-	Común
<i>Oxybelis aeneus</i>	Culebra Bejuquilla	-	-	-	Común
<i>Oxybelis fulgidus</i>	Culebra Bejuquilla	-	-	-	Común
<i>Phrynonax poecilonotus</i>	Culebra Ratonera	-	-	-	Común
<i>Spilotes pullatus</i>	Culebra Java	-	-	-	Común
<b>FAMILIA ELAPIDAE</b>					
<i>Micrurus nigrocinctus</i>	Coral verdadera	-	-	-	Común
<b>FAMILIA VIPERIDAE</b>					
<i>Bothrops asper</i>	Vibora equis	--	-	-	Raro
<i>Porthidium lansbergii</i>	Patoquita	-	-	-	Rara
<b>FAMILIA IGUANIDAE</b>					
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	-	II	-	Común
<b>FAMILIA DACTYLOIDEA</b>					
<i>Anolis auratus</i>	Lagartija	-	-	-	Común
<i>Anolis sp.</i>	Lagartija	-	-		Común
<b>FAMILIA TEIIDAE</b>					
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero	-	-	-	Común
<b>FAMILIA CORYTOPHANIDAE</b>					
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho	-	-	-	Común
<b>FAMILIA GEKKONIDAE</b>					
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gekko	-	-	--	Común
<i>Gonatodes albogularis</i>	Gekko cabecinaranja	-	-		Común

<i>Lepidoblepharis sp.</i>	Gekko	-	-	-	Común
<i>ORDEN TESTUDINIDAE</i>					
<i>Familia Kinosternidae</i>					
<i>Kinosternon scorpiodes</i>	Galápago	-	--	--	Común
<b>CLASE AMPHIBIA</b>					
<i>ORDEN ANURA</i>					
<i>FAMILIA BUFONIDAE</i>					
<i>Chaunus marinus</i>	Sapo común	LC	-	-	Común
<i>Rhinella alata</i>		-	-	-	Común
<i>FAMILIA HYLIDAE</i>					
<i>Dendrosophus microcephalus</i>	Rana cri- cri	LC	-	-	Común
<i>Scinax sp.</i>	Rana arbórea	-	-	-	Común
<i>FAMILIA LEIUPERIDAE</i>					
<i>Engystomops pustulosus</i>	Tungara	LC	-	-	Común

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016) ; I , II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

**Fuente: Realizado por el equipo consultor.**

Figura N° 7.3.

Registros de Especies de silvestres registradas en el área de estudio.

	
<i>Columbina talpacotti</i> (Tortolita)	<i>Crotophaga sulcirostris</i> (Talingo)
	
<i>Quiscalus mexicanus</i> (Chango)	<i>Cathartes aura</i> (Gallinazo cabecirrojo)
	
<i>Brotogeris jugularis</i> (periquito barbinaranja)	<i>Caracara cheriway</i> (Gavilan)

Fuente: confeccionado por el equipo consultor.

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

De las especies reportadas en el sitio, de acuerdo a la verificación en campo, la mayoría de las especies registradas no mantienen estatus de especies en peligro de extinción, sin embargo destacan las especies *Iguana iguana*, *Rupornis magnirostris*, *Milbago chimachima*, *Caracara cheriway*, *Patagioenas cayenensis*, *Eupsithula pertinax*, *Brotogeris jugularis*, *Amazona ochrocephala*, *Boa constrictor*, *Epicrates maurus*, *Bradypus variegatus* como especies que mantienen condiciones de manejo especial en materia de conservación según la resolución 0657-2016 que señala las especies de flora y fauna amenazadas de Panamá y que además se incluyen en el Apéndice II de CITES.

## **7.2. Ecosistemas frágiles**

Considerando que el área del proyecto ha sido afectada de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad.

### **7.2.1. Representatividad de los ecosistemas**

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores señaladas sobre los diversos factores que han condicionado los distintos ecosistemas del área, se puede establecer que un 60 % corresponde a bosque secundario intermedio, el cual se encuentra en una etapa sucesional de su desarrollo. Representa una etapa intermedia en la regeneración natural de bosque, se pueden observar individuos de árboles que alcanzan los 15 metros de altura en algunos casos.

En tanto que el otro 40 % está comprendido lo comprende por rastrojos y claros del bosque secundario intermedio.

**Figura N° 7.4.**  
**Vista general de los ecosistemas del sitio.**



Fuente: confeccionado por el equipo consultor.

## **8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:**

Las condiciones sociales y económicas de la población donde se desarrollará el proyecto se presentan a través de la información estadística proporcionada por el último Censo de Población y Vivienda del año 2010. Son datos generales de la provincia, el distrito y corregimiento. Igualmente el informe recoge la información obtenida en campo, donde la comunidad objeto de estudio, expone sus expectativas y la percepción social, económica y ambiental del proyecto ubicado en las proximidades de Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste.

Para el año 2010 el distrito de La Chorrera registraba una población total de 161,470<sup>1</sup> habitantes. La superficie del distrito es de 688.1 km<sup>2</sup> y la densidad del distrito se estimaba en 209.76 por km<sup>2</sup>.

Durante el último Censo de Población y Vivienda aún no había sido creada la nueva **Provincia de Panamá Oeste**, la cual se origina mediante la Ley No 119 del 30 de diciembre de 2013, a partir del 1 de enero de 2014 y se genera a través de territorios segregados de la provincia de Panamá, ubicados al oeste del Canal de Panamá.

---

<sup>1</sup> Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). 2010

Incluye los Distritos de Arraiján, Capira, Chame, La Chorrera y San Carlos. Su capital es el distrito de La Chorrera, que es considerada una ciudad dormitorio, pues gran parte de la fuerza laboral del distrito se traslada diariamente a la ciudad de Panamá, no obstante, la actividad económica más destacada es la comercial, muestra de ello es la construcción de sucursales de tiendas, bancos, cadenas de supermercados, centros comerciales o malls, y comercios en general, otro de sus principales rubros es el cultivo de la piña dorada que se exporta a varias ciudades de Estados Unidos y de Europa.

Por otro lado, La Chorrera está entre los nueve distritos del país con mayor crecimiento en el área de la construcción.

Ciudad Costa Verde es el proyecto de desarrollo más ambicioso que se ha concebido en la región, con más de 1,400 hectáreas y un plan maestro que conserva el entorno verde natural y eleva el estilo de vida a estándares del primer mundo: servicios básicos y seguridad, estrictas normas de construcción, vasta oferta comercial y de entretenimiento, redes viales de amplia accesibilidad, desarrollo sostenible y conservación ecológica, en el cual paulatinamente se va avanzando en la conformación de las edificaciones que conforman el mismo.

El área de trabajo de movimiento de tierras o sea el Lote C10-A, pertenece al corregimiento de **Puerto Caimito**, el cual debe su nombre a la cantidad de árboles de caimito existente en sus orillas en otras épocas, y por estar próximo a la desembocadura del río Caimito; anteriormente era conocido con el nombre de Puerto de La Chorrera, ya que cuando no había carreteras que comunicaran con la capital, la única forma de hacerlo era a través del mar.

Fue creado mediante el acuerdo N° 11 del 14 de noviembre de 1909. El corregimiento limita al norte con el corregimiento de Barrio Colón, al sur con el golfo de Panamá, al este con el distrito de Arraiján y al oeste con los corregimientos de Barrio Balboa y Playa Leona. Su población se estima en 16,951 habitantes, según datos del censo de 2010, con una estructura por edad de la población que revela que el 65 % se encuentra en edades comprendidas entre los 15 a 64 años, el 28.75% corresponde al grupo con edades menores de 15 años, mientras el 5.7% restante concentra a la población con edades de 65 años y más. De esta estructura se estima una edad mediana de 26 años superior al total de la República que se estimó en 25 años.

El ritmo de crecimiento de la población de la provincia, expresado a través de la tasa media anual de crecimiento señala que crece a razón de 2.12 personas por cada cien habitantes, mientras que el total de la República crece a un ritmo menor, de 1.65% cada año.

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

Las tierras colindantes al proyecto forman parte de un extenso polígono que se extiende desde las afueras de La Chorrera, hasta la franja litoral, compuesto por una serie de fincas agropecuarias que estaban hasta hace pocas décadas, dedicadas principalmente a la cría y ceba de ganado vacuno y en menor escala, cría de cerdos y ganado caballar. Específicamente dentro del conjunto urbanístico de Costa Verde, en la colindancia del lote C10-A, se observa la existencia de la servidumbre hidrológica de la quebrada sin nombre, por el sur, Boulevard Buena Vista y por el este la Avenida Las Acacias.

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

El estado de servicio de educación de la población indica que el distrito de La Chorrera por su proximidad a la ciudad de Panamá presenta una calidad de educación capitalina, pues dentro del distrito existen una gran cantidad de planteles educativos de premedia, media y educación superior privados y públicos. Entre ellos se pueden mencionar al Colegio Secundario Pedro Pablo Sánchez, Manuel Castillo Ocaña, Instituto Profesional y Técnico de La Chorrera, la Universidad de Panamá tiene su extensión denominada Centro Regional Universitario de Panamá Oeste así como el Centro Regional de la Universidad Tecnológica de Panamá, entre otras casas de estudio universitarias privadas como la Universidad Interamericana de Panamá. Específicamente el corregimiento de Puerto Caimito cuenta con un Centro de educación básica general llamado Vitoriano Chacón, que atiende a una población estudiantil de aproximadamente 700 estudiantes y docentes en 22 aulas de clases.

#### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos:**

El corregimiento de Puerto Caimito posee una superficie de 31.6 km<sup>2</sup>, una población de 16,951 habitantes según censo de 2010 y una densidad de 535.6 habitantes por Km<sup>2</sup>.

**Cuadro No 1**  
**SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA**  
**SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO. DATOS DEL CENSO 2010**

Provincia, Distrito, corregimiento	Superficie en Kms <sup>2</sup>	Población	Densidad (habitantes por kilómetro cuadrado)
Panamá	11,951.9	1,388,357	116.2
La Chorrera	688.1	124,656	181.2
Puerto Caimito	31.6	16,951	535.6

En el Distrito de La Chorrera 62,402 del total de habitantes son hombres, mientras que unas 62,254 de la población es del sexo femenino. En el corregimiento de Puerto Caimito 8,365 son hombres y 8,586 mujeres, lo que nos indica un mayor índice de población femenina.

En el cuadro siguiente se presentan las características de la población en el distrito, corregimiento y lugar poblado.

**Cuadro No 2**  
**POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA POR SEXO**  
**SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO. CENSO 2010.**

<b>Provincia, Distrito, Corregimiento, Lugar poblado</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Panamá	1,388,357	687,988	700,369
La Chorrera	124,656	62,402	62,254
Puerto Caimito	16,951	8,365	8,586

**Fuente:** Lugares Poblados de la República. Contraloría General de la República. La mediana de edad de la población de la provincia y el distrito es de 26 años, y de 23 años en corregimiento.

El corregimiento de Puerto Caimito tiene una estimación para el año 2010 de 16,951 habitantes, que comparado con la cifra del año 2000 que fue de 7,198 representa un aumento de 9,753 personas o sea un incremento explosivo del 57.3%

Según el censo de población y vivienda, la provincia de Panamá, posee un promedio de habitantes por vivienda de 3.9, y de 4.0 en el distrito. En cambio, en la comunidad de Puerto Caimito el promedio se sitúa en 4.7.

En cuanto al comportamiento de la población menor de 15 años en la provincia, es de 28.754 y de 35.42 en el corregimiento de Puerto Caimito

Con relación al porcentaje de población mayor de 15 a 64 años la provincia proyecta un porcentaje del 65.58, y el distrito 63.68.

El índice de masculinidad es de 100.2 para el distrito de La Chorrera y de 120.9 en la comunidad de Puerto Caimito

La población del distrito registra un nivel de escolaridad (promedio de años aprobados) de 8.1, y de 4.7.

El promedio de hijos nacidos vivos por mujer es de 2.3 en el distrito y 3.5 en la comunidad Puerto Caimito, mayor al promedio de la provincia.

La mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años es de 336.8 en la provincia y de 295.1 en el distrito. En el corregimiento de Puerto Caimito se observa una mediana menor a la estimada para el distrito y la provincia, con un mediana de 258.6. Ver cuadro 4.

La mediana de ingreso mensual del hogar de la comunidad de Puerto Caimito es de B/.127.30.

Vistas fotográficas de la gira al corregimiento de Puerto Caimito por parte del equipo consultor a continuación:



**Cuadro 3.**  
**PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA,**  
**POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010**

<b>PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO</b>	<b>PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA</b>	<b>ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)</b>	<b>PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE</b>	<b>PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER</b>	<b>MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON EDAD NO DECLARADA</b>
PANAMÁ	3.6	98.3	68.97	31.03	28	26.14	66.97	6.86	0.03
LA CHORRERA	3.6	100.4	71.99	28.01	28	26.94	66.40	6.66	0.00
PUERTO CAIMITO	3.6	97.4	74.82	25.18	26	30.59	65.92	3.49	0.00

<b>PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE NO TIENE SEGURO SOCIAL</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODES- CENDIENTE</b>	<b>PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA ACTUALMENTE</b>	<b>PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO)</b>	<b>PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)</b>	<b>PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)</b>	<b>MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS</b>	<b>MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR</b>	<b>PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER</b>
PANAMÁ	37.30	4.42	11.31	31.56	9.5	1.99	6.75	483.0	804.0	2.0
LA CHORRERA	40.52	1.90	5.80	32.36	8.9	2.01	6.27	433.0	668.0	2.1
PUERTO CAIMITO	40.70	2.31	6.64	34.19	9.0	2.16	5.22	440.0	711.0	1.9

Fuente: Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 3. Dic. 2010 Contraloría General de la República.

**Cuadro 4.**  
**ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA,**  
**POR PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	POBLACIÓN											
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD							CON IMPEDIMENTO
					TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA	ANALFABETA	
							TOTAL	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS				
PANAMÁ	1,713,070	849,077	863,993	1,183,209	1,417,972	54,381	745,383	23,425	53,948	601,237	27,841	47,827
LA CHORRERA	161,470	80,894	80,576	109,614	133,527	5,455	68,796	3,899	4,601	59,956	2,676	4,929
PUERTO CAIMITO	16,951	8,365	8,586	10,887	13,459	527	7,324	460	403	5,703	290	402

Fuente: Lugares Poblados de la República. Volumen 1. Tomo 2. Dic. 2010 Contraloría General de la República.

**Cuadro No 5**  
**ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS**  
**PARTICULARES OCUPADAS POR PROVINCIA,**  
**DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO. CENSO 2010.**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
PANAMÁ	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	58	36,828	132,014	264,088
LA CHORRERA	44,608	2,504	1,110	562	1,864	1,522	7	4,183	13,191	32,154
PUERTO CAIMITO	4,727	737	11	156	238	145	1	459	1,405	3,413

**Fuente:** INEC, Censo 2010. Contraloría General de la República.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat II.

### **8.2.3 Índice de ocupación laboral o referente de calidad de vida**

Los datos a continuación corresponden al Distrito de La Chorrera.

El personal ocupado se encuentra ubicado así: Industria Manufacturera 30,704 que representan el 72.9%, Comercio al por Mayor 15,856 con un 71,4% comercio al por menor, 40,117 con un 65.7%, Hoteles y Restaurantes 14,761 con un 73.3%, Transporte, Almacenamiento y Comunicación 10,769 con un 58.4 %, Intermediación Financiera 9,778 con un 85.2% y Otras actividades 6,139 con un 81.1%.

### **Otros índices de calidad de vida:**

Como se puede apreciar en el cuadro No 5, de las 44,608 viviendas censadas en el distrito de La Chorrera 2,504 viviendas del distrito de La Chorrera tienen piso de tierra, 1,110 no cuentan con agua potable y 562 tampoco cuentan con servicio sanitario. En cuanto al corregimiento de Puerto Caimito de 4,727 casas censadas, 737 poseen piso de tierra, 11 están sin agua potable y 156 sin servicio sanitario, de acuerdo a los datos del censo de 2010, haciendo una comparación entre las condiciones del distrito y el corregimiento podemos concluir que en Puerto Caimito las condiciones de vida de sus habitantes son bastante decorosas y la mayoría cuenta con los servicios mínimos por su condición socioeconómica.

### **8.2.4 Equipamientos, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas:**

#### **-Equipamientos, servicios, obras de infraestructura:**

El desarrollo económico de la ciudad de Panamá atrae gran cantidad de extranjeros y ha prospectado un crecimiento impulsado por estas migraciones desde la ciudad de Panamá, gran cantidad de nacionales han elegido La Chorrera como su nuevo lugar de domicilio trayendo como consecuencia la apertura de nuevos centros comerciales,

franquicias de comida rápida, restaurantes, almacenes, supermercados, escuelas, bancos y financieras, como respuesta al crecimiento demográfico.

Debido a ese desarrollo demográfico, el distrito ha crecido en cuanto al asentamiento de extensiones de instituciones del estado, empresas privadas, planteles educativos y universidades. A consecuencia de este auge ha sido necesaria la ampliación de la autopista, que impulsó el tráfico entre La Chorrera y la Ciudad de Panamá promoviendo al mismo tiempo una conexión económica con la capital del país.

Para mejorar el problema del transporte se proyecta la construcción de la Línea 3 del Metro de Panamá, que será un proyecto que beneficiará a los distritos de Arraiján y La Chorrera, en la provincia de Panamá Oeste, y del cual podrán beneficiarse miles de residentes con limitaciones de transporte en dicha provincia.

Sobre el estado de la salud, el distrito de La Chorrera cuenta con el Hospital Regional Nicolás Solano, así como Centros de Salud, Policlínicas como la Santiago Barraza, y puestos de salud, entre otros centros de índole privada dedicados a la atención de la salud de los habitantes de La Chorrera y sus corregimientos.

En torno a los servicios básicos de telefonía, energía eléctrica, agua potable y alcantarillados todos son suplidos por empresas privadas como Unión Fenosa, Cable & Wireless, y en el caso del agua potable por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), específicamente de la planta Potabilizadora de Mendoza administrada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

#### **-Actividades Económicas:**

En el Distrito de La Chorrera la producción de piña constituye en el rubro agrícola más importante de exportación comercial del distrito. Igualmente se han posesionado industrias avícolas, porcinas y pecuarias y ganaderas.

Diferentes industrias en los últimos años se han establecido impulsando la economía del área, que van desde la producción energética a explotación de recursos minerales, así como la construcción.

Específicamente en el corregimiento de Puerto Caimito la pesca de diferentes especies, conchas, camarones, pulpos, ostiones, es lo que a diario se extrae del mar,

que luego se convierten en el deleite de los que lo consumen en los restaurantes del sector.

Estos mariscos también llegan a otros puntos de la ciudad de Panamá, a través de la Asociación de Pescadores Artesanales de Puerto Caimito, quienes se encargan de distribuirlo. Adicionalmente la industria del procesamiento de la Harina de Pescado por Promarina S. A., en el área de Puerto Caimito y el creciente desarrollo industrial de diferentes empresas que elaboran muchos productos manufacturados.

El sector secundario lo constituye la industria que ha tenido su auge en los últimos años, más que todo por la instalación de la Termoeléctrica de El Arado, la explotación de la Cantera El Coco.

De igual forma se tiene la apertura de nuevos centros comerciales dentro de Costa Verde en donde se seguirá avanzando en el desarrollo de su plan maestro que incluye nuevos residenciales y centros comerciales como Market Plaza que cuenta con supermercado, restaurantes, almacenes, etc. adicionalmente se encuentra Plaza Italia, Plaza Panamá Oeste, Plaza Milenio entre otros que dinamizan la economía de la provincia de Panamá Oeste.

### **8.3. Percepción local sobre el proyecto obra o actividad a través del (Plan de Participación ciudadana):**

La participación ciudadana dentro del estudio de impacto ambiental se efectuó dentro del proyecto Costa Verde, específicamente en la barriada más cercana llamada Montelimar así como otros sitios de Costa Verde con afluencia de personas. Adicionalmente se visitó el corregimiento de Puerto Caimito, en donde se visitó la Junta Comunal para abordar al Honorable Representante del corregimiento Licdo. Omar Bultrón a quien se le dejó un formulario de encuesta para conocer su opinión sobre el proyecto; adicionalmente se encuestaron actores claves de la comunidad como el presidente del Comité de la Capilla de la Virgen del Carmen, un dirigente deportivo y personal de la Junta Comunal.

En el mismo orden de ideas se remitió carta acompañada de formulario de encuesta al Alcalde del distrito de La Chorrera para conocer su opinión sobre el proyecto, no obstante a la fecha de ingreso de este estudio no recibimos la opinión de las autoridades mencionadas, pues adujeron estar ocupados en sus funciones.

Fundamentados en el proceso de consulta ciudadana para la elaboración de estudios, y en cumplimiento de la norma preestablecida en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, de igual forma se aplica el Decreto Ejecutivo No 155 de agosto 2011, y la modificación introducida mediante el Decreto Ejecutivo No 975 de agosto de 2012, mismos que modifican algunos procedimientos de consulta en la etapa de evaluación y que a la letra rezan:

*Artículo 4. “El artículo 33 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así: “Artículo 33. Una vez admitido para evaluación un Estudio de Impacto Ambiental, la ANAM, a través de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental y de las Administraciones Regionales correspondientes, de acuerdo a la categoría del Estudio y a la localización del proyecto, obra o actividad objeto del Estudio, mantendrá a disposición de la comunidad dicho documento para que formule sus observaciones, durante un plazo de ocho (8) días hábiles, cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, y de diez (10) días hábiles, cuando se trate de Estudio de Impacto Ambiental Categoría III; dichos plazos se computarán a partir de la última publicación a que se hace referencia el Artículo 35 del presente reglamento.”*

*Artículo 5. El artículo 34 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así: “Artículo 34. Las observaciones u oposiciones y las solicitudes de la realización de un foro público (para el caso de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II) que se formulen respecto al Estudio de Impacto Ambiental, serán recibidas en la sede de la Administración Regional o en la Dirección correspondiente a partir de la última publicación del referido aviso, en un plazo no mayor de:*

- Categoría II: ocho (8) días hábiles.*
- Categoría III: diez (10) días hábiles.*

*Artículo 6. El artículo 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así:*

*“Artículo 35. Para facilitar la participación de la comunidad directamente afectada o beneficiada, el Promotor del proyecto, obra o actividad publicará y difundirá a su costo, un extracto del Estudio de Impacto Ambiental, en dos (2) de los siguientes medios, uno (1) obligatorio y uno (1) electivo:*

*a. Un diario de circulación nacional.*

*b. Un diario de circulación regional.*

*c. Los Municipios directamente relacionados con el proyecto, obra o actividad (obligatorio).*

*d. Los medios de comunicación radial.*

*e. Los medios televisivos.*

*Este extracto deberá publicarse y difundirse dos (2) veces dentro de un periodo no mayor de cinco (5) días calendario, contados desde la primera publicación o difusión.”*

Acogiendo las medidas que establecen las disposiciones del Decreto Ejecutivo No 123 de 2009, artículo 35, acápite b) fue publicado en el diario de circulación regional llamado *Costa Verde* hoy, edición del mes de junio-julio de 2019 la notificación para que toda la comunidad residente de este macro proyecto estuviera en conocimiento de que la Empresa promotora Hacienda El Limón, S.A se encuentra elaborando el estudio de impacto ambiental Cat II del proyecto Terracería C10-A, en terrenos ubicados dentro de Costa Verde para quienes deseaban enviar sus inquietudes sobre el proyecto se puedan poner en contacto con los responsables del estudio de impacto ambiental y de las obras del proyecto.

A continuación se presenta la hoja del diario de circulación regional que contiene dicha notificación para los residentes del área.

## NOTIFICACIÓN

“La empresa **Hacienda El Limón, S.A** informa a los residentes de Costa Verde, que nos encontramos elaborando los estudios de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto Terracería MD-4 y Categoría II del proyecto Terracería C10-A en terrenos ubicados dentro de Costa Verde, por lo que, quienes deseen enviar consultas y/o llenar el formulario de consulta pública acerca de los proyectos en mención pueden llamar al teléfono **270-2012** o escribir al correo **info@costaverde.com.pa**”

 **Asi**  
FURNITURE

contemporary  
think

Cama Queen  
Tapizada

Ahora  
**\$249**

No incluye Box, ni colchón.

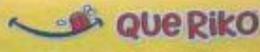


Promoción válida del 27 de m.  
No aplica con otras promociones y descuentos. No

• Garantía de 2 años • Posibles excepciones • Financiamiento

**MARKET PLAZA, C**



 **QUE RIKO**

**¡Te esperamos!**

**Que Riko**

**¡YA ABRIMOS!** | **TELÉFONO: 258-0348**

**EN COSTA VERDE UNIPLAZA MALL**

**TODOS LOS DÍAS DE 12 MD A 10 PM - MARTES CERRADOS**

Sobre el particular la empresa promotora implementó las siguientes alternativas en esta etapa de elaboración del EsIA:

- Aplicación de encuestas con formato, cuyos resultados se adjuntan en los Anexos. Se efectuaron 41 encuestas con formato previo, entre los meses de abril y julio de 2019 a igual número de ciudadanos cuyos resultados se incluyen en los contenidos del presente EsIA.

#### **-Procedimiento seguido para a aplicación de las encuestas:**

- Observación de campo
- Recorrido por la comunidad próxima al proyecto, en este caso la Urbanización Montelimar y otras áreas concurridas por residentes de Costa Verde. Se visitó también el corregimiento de Puerto Caimito en donde se aplicaron encuestas y se ubicaron actores claves de dicha comunidad.
- Aplicación de encuestas en el área de impacto directo e indirecto.
- Recopilación de información
- Procesamiento y análisis de data

#### **-Objetivos**

- Conocer las condiciones socio ambientales de la comunidad objeto de estudio.
- Recoger información sobre la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Señalar los impactos positivos y/o negativos del proyecto.
- Conocer los señalamientos locales de los probables impactos positivos o negativos del proyecto.

#### **-Características Generales de los entrevistados.**

A través de la encuesta realizada se obtuvo información general sobre los entrevistados y su opinión sobre el proyecto. Se trató de personas residentes, de la barriada Montelimar en Costa Verde, que serán quienes se verán más impactados con las futuras obras, así como del corregimiento de Puerto Caimito.

A continuación, se presentan los resultados del instrumento de participación ciudadana aplicado:

#### **A-Sexo de los Entrevistados.**

El 61% 25 personas eran de sexo masculino

El 39% 16 personas eran de sexo femenino

Para un total de 41 personas entrevistadas.



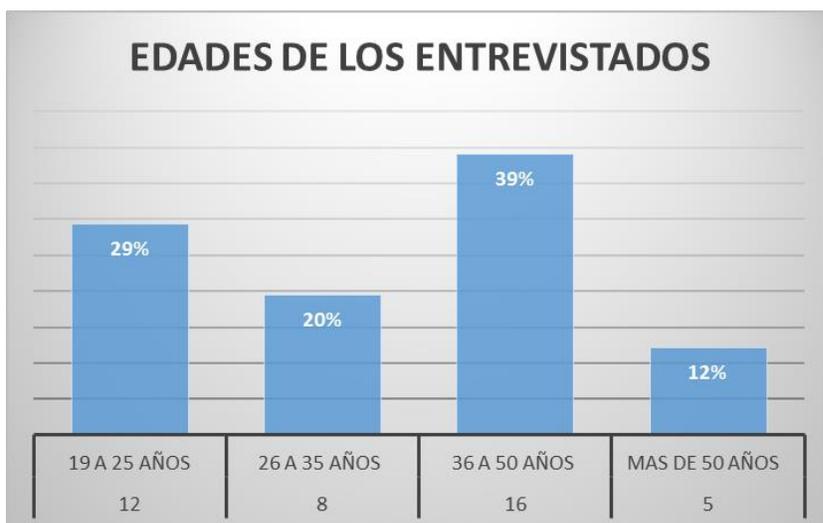
#### **B-Edad de los Entrevistados.**

El 29% 12 personas están entre 19-25

El 20% 8 personas están en el rango de 26-35 años,

El 39% 16 personas están en el rango de 36 a 50 de años

El 12% 5 personas están en el rango de más de 50 años



### C- Permanencia en Lugar.

El 63% de los encuestados 26 personas tienen de 1- 10 años.

El 15% de los encuestados 6 personas tienen de 11-20 años de vivir en el área

El 17% de los encuestados 7 personas tienen de 21 -30 años de vivir en el área

El 5% de los encuestados 2 tiene más de 31 años vivir en el área.

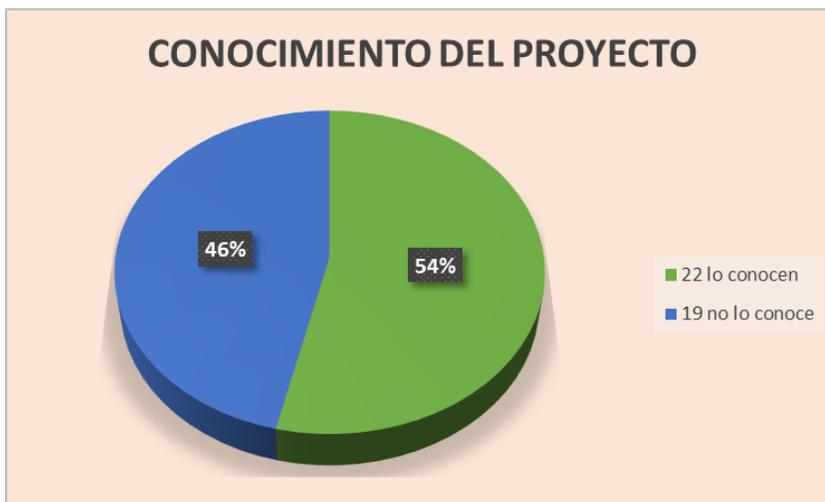


### D-Conocimiento de la ubicación del proyecto Costa Verde.

- 100% tenían conocimiento de la ubicación del proyecto.

### E-Idea del Proyecto.

- 54% 22 personas tienen idea del proyecto.
- 46% 19 personas no tenían idea del proyecto.



## F-Problemas ambientales en el área.

Según los encuestados los problemas que se presentan son:

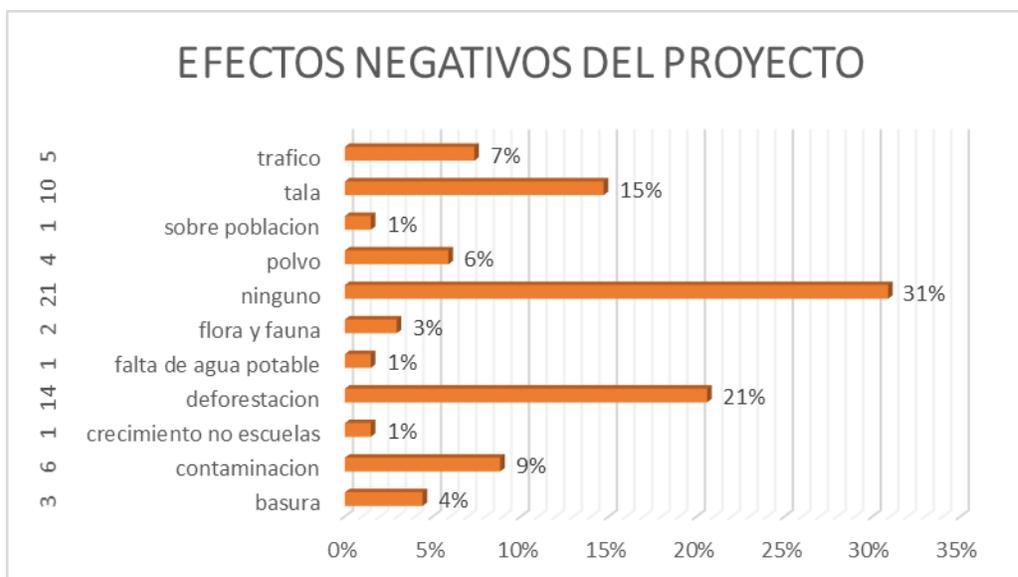
- 1 persona indicó que el principal problema ambiental es los animales sueltos en las calle
- 6 personas indicaron que la basura
- 17 personas indicaron que la contaminación del aire, ríos y el humo es un problema ambienta
- 8 personas indicaron que la deforestación es un problema ambienta
- 3 personas indicaron problemas de que las playas están sucias
- 4 personas indicaron que el polvo
- 4 personas mencionaron la tala de árboles
- 1 persona dijo que el tráfico
- 12 personas indicaron que ningún problema



Nota: en algunos casos la misma persona indicó varios problemas ambientales.

## F-Efectos negativos del proyecto se clasificaron

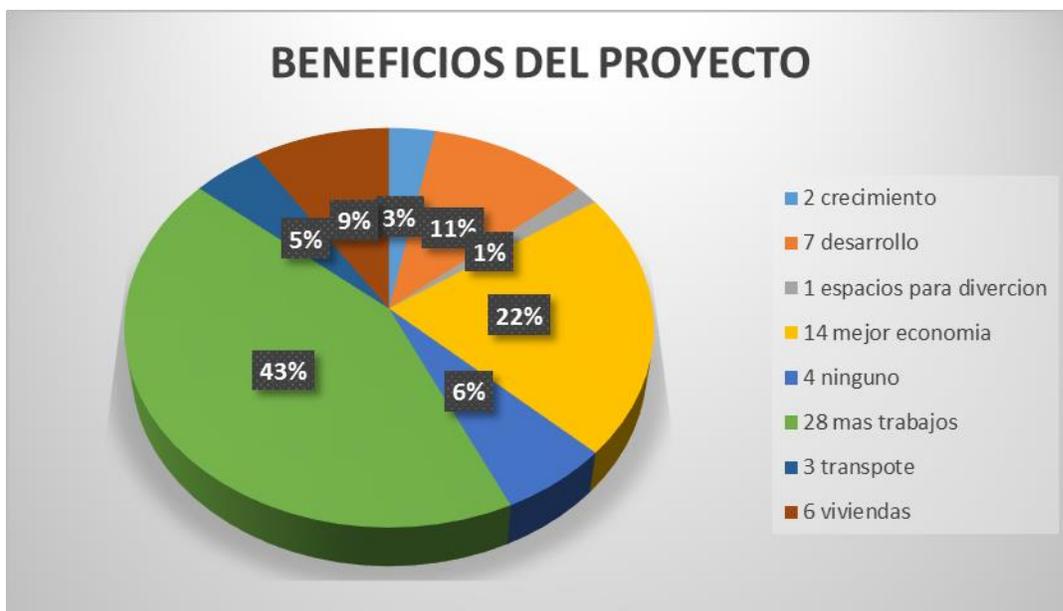
- 7% de los encuestados se lo atribuyen al tráfico
- 15% de los encuestados se lo atribuyen a la tala
- 1% de los encuestados se lo atribuyen a que con más viviendas habrá sobre población
- 6% de los encuestados se lo atribuyen al polvo en el ambiente
- 31% de los encuestados dicen no haber efectos negativos
- 3% de los encuestados se lo atribuyen a problemas de flora y fauna
- 1% de los encuestados se lo atribuyen a la falta de agua potable
- 21% de los encuestados se lo atribuyen a la deforestación
- 1% de los encuestados se lo atribuyen al crecimiento de la población y la falta de escuelas
- 9% de los encuestados se lo atribuyen a la contaminación
- 4% de los encuestados se lo atribuyen a mala recolección de la basura



### G-Beneficio que esperaban del proyecto.

La mayoría de las personas encuestadas piensa que el proyecto traerá beneficios al corregimiento y al Sector de Costa Verde.

- 43% de los encuestados opinó que empleo
- 25% indicó que traerá progreso, mejoras a la economía y crecimiento local y nacional
- 11% indicó que el desarrollo del área
- 1% indicó que habrá más espacios para diversión.
- 5% indicó que mejorara el transporte
- 9% indicó que habrá más viviendas
- 6% indicó que ninguno.



Nota: algunas personas contestaron más de un beneficio del proyecto.

**Lista de participantes en la encuesta de opinión del proyecto “Terracería Lote C10-A”.**

<b>Nombre</b>	<b>No de Cédula</b>	<b>Ubicación</b>
Vanessa Valles	8-430-215	Montelimar
Jeselin Peralta	8-911-208	Montelimar
Antonio Montenegro	8-378-410	Montelimar
Isamar Polo	8-952-789	Montelimar
Jean Carlos Osorio	8-878-1464	Montelimar
Bebi Marciaga	8-814-2051	Montelimar
Juan Salazar	E-8-88-940	Montelimar
Vidal Santa María	8-773-1548	Montelimar
Raúl Arango	8-494-93	Montelimar
Ricardo Valencia	8-827-147	Montelimar
Jahir Rodríguez	8-824-2325	Montelimar
Rosiangeles Quintero	137507092	Montelimar
Jorman Yores	080507970	Montelimar
Melissa Ábrego	8-906-1100	Montelimar
Amanda Alvarado	8-950-308	Montelimar
Juan Fernando Alvan	-----	Montelimar
Miguel Arango	10-701-1565	Montelimar
Damaris Urrutia	8-426-968	Montelimar
Ángela Romero	-----	Montelimar
Eloiza de Sosa	-----	Montelimar
Nicolás Mela	6-712-2451	Montelimar
Yessika Best	8-722-37	Montelimar

Fabián Almengor	6-546-928	Montelimar
José Arrocha	-----	Montelimar
Ricardo Ledezma	7-410-950	Montelimar
Juan D. Álvarez	-----	Montelimar
Yolanda Arcia de Cañizales	-----	Montelimar
Pedro Corrales	-----	Montelimar
Teodolinda Mendoza	-----	Montelimar
Joshua Hernández	8-992-2292	Puerto Caimito
Julio Tejada	8-942-180	Puerto Caimito
Rosa Murillo	5-17-361	Puerto Caimito
Olga Ortega	8-226-356	Puerto Caimito
Yelenys Pinto	8-922-2399	Puerto Caimito
Karina Domínguez	-----	Puerto Caimito
Juan Amador	3-718-706	Progreso (Puerto Caimito)
Javier Sinisterra	8-497-428	Centro Comercial Market Plaza
Luis Rodríguez	8-511-3511	Centro Comercial Market Plaza
Luis Jiménez	8-741-1026	Centro Comercial Market Plaza
Sandra Chávez	8-844-2241	Centro Comercial Market Plaza

Personal encuestador. Epica Consulting.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA CONSULTA CIUDADANA:

### Referencia Fotográfica



### Referencia Fotográfica



## Referencia Fotográfica



### Entrega de encuestas a actores claves de la comunidad de Puerto Caimito



Representante del Comité de la Iglesia de la Virgen del Carmen



Despacho del Representante de Corregimiento de Puerto Caimito.

## Carta de consulta ciudadana dirigida al Alcalde del distrito de La Chorrera.

Panamá, 16 de julio de 2019.

**LICENCIADO  
TOMÁS VELÁSQUEZ  
ALCALDE DEL DISTRITO DE LA CHORRERA  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.  
E.S.D.**

**HONORABLE SR. ALCALDE:**

Ante todo reciba nuestros atentos saludos. Aprovecho esta oportunidad para informarle que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II (dos) del proyecto "Terracería Lote C10-A", ubicado dentro del proyecto Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera.

Este proyecto se ejecutará en la Finca No 794 propiedad de la empresa Gala Trust & Management Service Inc. y consiste en obras de limpieza y nivelación de terreno (terracería) en el Lote identificado como C10-A que alcanza una superficie de 4 Ha + 5,300 m<sup>2</sup> aproximadamente.

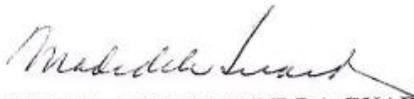
Es nuestro interés dar a conocer a Ud, este proyecto, a fin de obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa. Adjunto formato de encuesta para conocer su opinión como Alcalde del Distrito.

En caso que surja alguna inquietud o se solicite mayor información, pueden solicitarla al Consultor Ambiental Ing. René Chang Marín en la dirección y teléfono siguiente:

Correo electrónico: [renechangmarin@gmail.com](mailto:renechangmarin@gmail.com)

Teléfono: 6434-4723

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

  
**MANUELA ARIAS DE DE LA GUARDIA**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**



**Carta de consulta ciudadana dirigida al Representante del Corregimiento de Puerto Caimito:**

Panamá, 15 de julio de 2019.

*Dr. Oscar B. H.*  
**HONORABLE REPRESENTANTE DEL  
CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO  
DISTRITO DE LA CHORRERA  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.  
E.S.D**

**ESTIMADO SEÑOR REPRESENTANTE:**

Ante todo reciba cordiales saludos y éxitos en sus funciones.

La Empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A promotora del proyecto Costa Verde, le informa que nos encontramos elaborando el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II (dos) del proyecto "Terracería Lote C10-A", ubicado dentro del proyecto Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera.

El proyecto consiste en labores de acondicionamiento de terreno, limpieza, corte, nivelación y relleno en el Lote C10-A del macro proyecto Costa Verde de **4 hectáreas 5,300 m2** aproximadamente.

Es nuestro interés dar a conocer a Ud. este proyecto, a fin de obtener sus comentarios, inquietudes y opiniones sobre esta iniciativa, para ellos hacemos entrega de un ejemplar de encuesta de opinión pública en su calidad de autoridad del corregimiento de Puerto Caimito.

En caso que surja alguna inquietud o se solicite mayor información, pueden solicitarla al Consultor Ambiental Ing. René Chang Marín en la dirección y teléfono siguiente:

Correo electrónico: [renechangmarin@gmail.com](mailto:renechangmarin@gmail.com)

Teléfono: 6434-4723 ó 6671-69-00

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

*Manuela Arias de la Guardia*  
**MANUELA ARIAS DE LA GUARDIA  
REPRESENTANTE LEGAL  
HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**JUNTA COMUNAL DE  
PUERTO CAIMITO**  
RECIBIDO: *Manuela Arias de la Guardia* 9.53 A  
FECHA: 19/7/2019

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

El sector de Costa Verde en donde será ejecutado el proyecto de Terracería Lote C10-A, y sus alrededores no está incluido en ningún tipo de proyecto, programa o zona declarada como de interés histórico arqueológico cultural.

Sin embargo, a fin de determinar la probable presencia de restos históricos, arqueológicos o culturales, se llevó a cabo una prospección arqueológica en los terrenos objetos del proyecto, a cargo del arqueólogo Mgtr. Aguilaro Pérez, acreditado para estos menesteres por el Instituto Nacional de Cultura, mismo que no demostró la existencia de rasgos históricos, arqueológicos o culturales en los terrenos que serán nivelados.

El informe de la prospección arqueológica completa se encuentra en los anexos para su verificación.

#### **8.5. Descripción del Paisaje:**

El sector de Costa Verde, ubicado en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste corresponde a sabanas, llanuras, y colinas de baja elevación que se ubican al sur de la cabecera de la provincia; constituido por un territorio mixto entre extensas porciones del terreno que ya no se usan con fines de ganadería y se encuentran en estado de barbecho, como también el desarrollo incipiente de varios residenciales y centros comerciales están comenzando a modificar el paisaje.

En lo que concierne al proyecto Terracería Lote C10-A, el sector está constituido por formaciones boscosas de tipo bosque secundario con desarrollo intermedio/ latifoliado mixto secundario, ubicados en medio de vías de acceso y salida del desarrollo urbanístico Costa Verde, por lo cual se notan las intervenciones humanas con este tipo de obras de infraestructura, que se encuentran bordeando el polígono objeto del presente estudio de impacto ambiental.

## 9.0-IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este punto expondremos los Impactos Ambientales y sociales, que se pudieran generar producto de las acciones durante la ejecución del proyecto **TERRACERIA LOTE C10-A** y reflejan los cambios al medio ambiente, beneficioso o adverso, que resulta total o parcial del desarrollo de las actividades.

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

#### Análisis de Situación Ambiental Actual y Futura

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
Flora	El terreno comprende el lote identificados como C10-A, para un total de 4Ha +5,300 m <sup>2</sup> aproximadamente. La cobertura vegetal actualmente del terreno es de bosque latifoliado mixto secundario.	El proyecto requiere movimiento de tierra a lo interno entre los lotes, lo que conlleva la erradicación de la cobertura vegetal existente, así como cortes (31,047 m <sup>3</sup> ), importación (77,207) m <sup>3</sup> y relleno (108,254 m <sup>3</sup> ) de diferencias de elevaciones. Previo inicio de las actividades deberá tramitar el correspondiente permiso de Indemnización ecológica y tala. Como consecuencia de esta actividad constructiva, se deberá erradicar la cobertura vegetal actual, y quedarán los terrenos al final del proyecto con la superficie del terreno despejada.
Fauna	El área circundante ya ha sido intervenida, puesto que se han realizado infraestructuras tales como la Avenida Las Acacias, el Boulevard Buena Vista obras por concluir y en uso, como también la rampa 42, que da acceso desde Costa Verde hacia la autopista La Chorrera-Arraiján, y habilitación de terrenos para futuros	Se prevé que gran parte de la fauna actual se traslade por si misma a los terrenos vecinos, sobre todo mamíferos, aves y reptiles mientras que habrá afectación sobre anfibios, invertebrados menores que no puedan ser rescatados por medio técnicos.

Recurso Natural en el Medio	Situación Ambiental actual	Situación Ambiental con el Proyecto
	desarrollos y que fueron aprobados por otros Estudios de Impacto Ambiental, por lo que la fauna es escasa, en su mayoría es de notable movilidad y se evitará que los ejemplares que puedan rescatarse, se vean afectados por el desarrollo del proyecto.	
Hídrico	Dada la topografía del mismo, las aguas superficiales drenan hacia una quebrada sin nombre que pasa por el norte y noreste del lote C10-A.	Es probable que se vea afectada la quebrada por el desplazamiento de las aguas de escorrentía pluvial.
Suelo	El terreno está cubierto de algún tipo de bosque o rastrojo casi en su totalidad. El mismo cuenta con diferentes cotas de elevación por lo que se espera nivelar el mismo, de manera que haga viable el uso para la construcción comercial o residencial. El movimiento de tierra se hará interno en este lote, y el material de importación que sea necesario se extraerá de los lotes Town Center aprobados mediante un estudio Cat II.	Este componente se verá afectado por los trabajos de desbroce, cortes y rellenos, en una superficie de 4Ha +5,300 m <sup>2</sup> aproximadamente.
Ruido Ambiental	El sitio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra cerca la Autopista Panamá La Chorrera, que es la principal fuente de ruido del sector, y rodeado en gran parte por la obra vial de la Avenida de Las Acacias que se ejecuta en la actualidad.	Con el desarrollo del futuro proyecto, se contempla el aumento en la generación de ruido ambiental, lo cual está directamente relacionado con la movilización interna del tractores, pala mecánica, vehículos de carga, retroexcavadoras principalmente, en la fase de obras actividades propias durante la etapa de construcción, por lo cual son de carácter temporal y de corta duración.
Atmósfera	Condiciones naturales, no se evidencia presencia de otros contaminantes atmosféricos en la zona provenientes de industrias solo existen las emisiones de fuentes	Con el desarrollo del futuro proyecto se generará un leve aumento de la generación de emisiones principalmente durante las actividades de

<b>Recurso Natural en el Medio</b>	<b>Situación Ambiental actual</b>	<b>Situación Ambiental con el Proyecto</b>
	<p>móviles provenientes de la autopista y las vías construidas o en construcción próximas al proyecto.</p>	<p>construcción, por el uso de las maquinarias y equipos, lo cual no será significativo debido a que se contempla un mantenimiento preventivo y periódico, igualmente, con la ejecución de los trabajos en campo, podría ocurrir un aumento en las partículas en suspensión (polvaredas principalmente en la estación seca), debido inicialmente a los trabajos de movimiento de tierra, nivelación y relleno del terreno, y la movilización de camiones internamente.</p>
<b>Socioeconómico</b>	<p>El ambiente socioeconómico del sector este de La Chorrera, específicamente en el área de Costa Verde se caracteriza por la existencia de urbanizaciones ya construidas y ocupadas como son The Hills y Senderos, mientras que otras continúan en fase de obras como Puerto Madero y Arboledas, y al lado norte, teniendo la autopista de por medio, Montelimar que es la más cercana al terreno destinado para el proyecto, pero ninguna de estas barriadas colinda de manera directa con el sitio de obras.</p> <p>En estos proyectos se moviliza mano de obra y residentes que dan un buen impulso a la economía regional.</p>	<p>Debido a las operaciones de construcción que se llevarán a cabo para adecuar estos terrenos, se va a requerir la contratación de equipo pesado, personal, compras de insumos, materiales, y el pago de tributos nacionales y municipales, lo cual será una contribución de esta inversión privada al desarrollo regional.</p>
Paisaje	<p>El sitio de obras, está circundado por el lado norte, sur y oeste por la Avenida Las Acacias en construcción en la actualidad y el Boulevard Buena Vista, aunque gran parte del territorio en derredor pertenece al desarrollo urbanístico Costa Verde que aun presenta grandes porciones de terreno no desarrollado.</p>	<p>El paisaje dentro del polígono de obras será modificado totalmente, dado que se removerá la cobertura vegetal existente, y en su reemplazo quedará un terreno nivelado para futuros proyectos comerciales o residenciales.</p>

<b>Recurso Natural en el Medio</b>	<b>Situación Ambiental actual</b>	<b>Situación Ambiental con el Proyecto</b>
Tránsito Vehicular	El área del futuro proyecto, colinda con calles circundantes construidas y diseñadas para absorber el tráfico en la etapa actual donde ya hay sitios de vivienda construidos y otros en construcción.	Con el desarrollo del conjunto de actividades contempladas, se prevé algún tipo de afectación del tráfico vehicular de la zona, debido principalmente a movilización de equipo pesado y ligero que tienen que entrar y salir con frecuencia del área del proyecto, así como también de los trabajadores de la obra. Experiencias previas de otros proyectos similares ejecutados por el promotor de este proyecto, no indican la ocurrencia de serios conflictos en la vialidad de las calles públicas de La Chorrera ni hacia y desde la autopista.

**9.2- Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

En el siguiente punto se presenta la metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales asociados con la ejecución del Proyecto Terracería Lote C10-A. La metodología empleada tiene como objetivo la identificación de los impactos ambientales específicos, tanto positivos como negativos y/o neutros que pudiesen generar el proyecto. De igual forma permite evaluar la importancia que dichos impactos pudiesen tener sobre el ambiente físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto.

Para identificar, valorar y jerarquizar los impactos según su carácter significativo adverso o positivo, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, importancia ambiental y reversibilidad, asociados al Proyecto Terracería Lote C10-A, se utilizó una matriz de Interacción (causa-efecto), basada en el método de Vicente Conesa Fernández – Vitoria (tipo de matriz de valoración), para las actividades concretas del proyecto de desarrollo en función de la naturaleza de la acción emprendida, las variables ambientales afectadas y las características del área de influencia involucrada.

Categoría	Impactos	Factor Impactado	Fase de la Obra			PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS: Terracería Lote C10-A											Jerarquización	
			C	O	A	Carácter	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		IM
						(+/-)	(1-12)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)		(1-4)
FÍSICO-BIOTICA	1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.	AIRE	X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).		X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado
	3. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos		X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado
	4. Erosión del suelo	SUELO	X			-	10	4	2	4	4	1	1	1	4	4	-35	Moderado
	5. Incremento de la sedimentación		X			-	10	4	2	4	4	1	1	1	4	4	-35	Moderado
	6. Disminución de la capacidad de infiltración		X			-	8	2	2	4	4	2	1	1	4	4	-32	Moderado
	7. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.		X			-	2	2	4	2	2	1	1	1	4	2	-21	Irrelevante
	8. Contaminación de la quebrada existente por desechos sólidos y/o líquidos.		X			-	8	2	2	2	1	2	1	1	4	1	-24	Irrelevante
	9. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras.		X			-	2	2	4	1	1	4	1	1	4	1	-20	Irrelevante
	10. Perdida de capa vegetal.		FLORA	X			-	12	6	3	4	4	8	3	2	4	4	-50

	11. Pérdida del potencial forestal de bosque		X			-	12	6	4	4	4	8	4	3	4	4	-53	Severo
	12. Afectación a la fauna silvestre	FAUNA	X			-	10	4	2	4	4	1	1	1	4	4	-35	Moderado
	13. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	CALIDAD DE VIDA-SALUD VIALIDAD	X			-	4	1	4	4	4	4	1	1	4	1	-28	Moderado
<b>SOCIOECONOMICA</b>	14. Incremento del valor de la tierra.	ATRACCION DE DIVISAS EXTERNAS	X			+	8	6	2	2	2	4	2	2	4	4	36	Moderado
	15. Generación de fuentes de empleo	EMPLEOS	X			+	6	6	1	2	2	4	2	1	4	2	30	Moderado
	16. Incremento del comercio local.	COMPRAS LOCALES, IMPUESTOS	X			+	6	4	4	2	2	4	2	1	4	4	33	Moderado
	17. Cambio en el uso de los suelos.	ESPACIOS NATURALES	X			-	12	6	4	4	4	8	4	3	4	4	-53	Severo
	18. Modificación del paisaje	CALIDAD DEL PAISAJE	X			-	12	6	4	4	4	8	4	3	4	4	-53	Severo
	19. Impacto a la salud de los trabajadores	CALIDAD DE VIDA SALUD	X			-	4	1	4	4	4	4	1	1	4	1	-28	Moderado

Los valores obtenidos para la variable “*Importancia*” se interpretan comparándolos con los siguientes criterios:

<b>Importancia</b>	<b>Jerarquización</b>
< 25	<i>irrelevante</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>

**Fuente:** Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

**Resumen:**

**Impactos Negativos.** De acuerdo con el análisis final de los resultados numéricos teóricos de los probables impactos negativos que pudiesen generarse por la ejecución del proyecto, tenemos que se identificaron en total 16 impactos negativos, de los cuales 4 son impactos irrelevantes, 12 son moderados y 3 son impactos negativos severos. Se observa que la mayoría de los impactos negativos son in situ, donde será irreversible la pérdida de masa forestal y biodiversidad por la tala de la vegetación en el terreno.

En cuanto a impactos negativos que puedan afectar el componente social, incluidos los trabajadores de la obra, la mayoría son mitigables con técnicas de control de salud y seguridad ocupacional. De igual forma, lo relacionado con la buena disposición de los desechos sólidos y líquidos que van a depender de la buena implementación de medidas de control de aguas residuales de las letrinas portátiles, la recogida de desechos urbanos y la no incineración o enterramiento de desechos no vegetales.

**Impactos Positivos.** En cuanto a los impactos positivos que se esperan ocurran como parte de la ejecución del proyecto, se identificaron 3 impactos positivos moderados, relacionados con la inversión del sector privado para desarrollar actividades inmobiliarias, donde la inyección económica no sólo impacta al Fisco Nacional y Municipal por el pago de permisos e impuestos, sino que se trasladan a muy largo plazo, creando sinergia positiva y dinamizando impactos indirectos que van más allá del sitio del proyecto. Estos impactos también tienen un carácter

irreversible, lo que genera que los mismos permanezcan en la zona beneficiando el desarrollo nacional a muy largo plazo.

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

**a) La naturaleza de la acción emprendida:**

Se pretende transformar un sector actualmente de bosque secundario con desarrollo intermedio/bosque latifoliado mixto secundario, que serán removidos con equipo pesado para las tareas de corte, nivelación y relleno de terrenos.

Como se ha expresado, la acción emprendida es básicamente de un proyecto de obras de nivelación de terrenos (terracería) en el lote C10-A que ocupa 4ha+5,300 m<sup>2</sup>. Se estima que la cantidad de corte será de 31,047 m<sup>3</sup> y la cantidad de relleno es de 108,254.51 m<sup>3</sup>

El material faltante será tomado del movimiento de tierra de los lotes Town Center aprobados mediante un Estudio de Impacto Ambiental Cat II.

**b) Las variables ambientales afectadas:**

Las principales variables ambientales afectadas son en primera instancia la vegetación y el componente ecológico asociado, en vista de que la superficie del terreno ha de ser totalmente intervenida con equipo pesado, por razones obvias debe erradicarse la masa forestal y la capa superficial del suelo.

Como producto de esta actividad, se afectará el escaso componente de fauna silvestre del sector donde podrá ocurrir la emigración de muchos especímenes que se movilizan por su cuenta, o en el peor de los casos, la desaparición de otros organismos menores, sobre todo reptiles y artrópodos que no podrán ser rescatados en su totalidad, y la pérdida de especímenes de flora silvestre tanto árboles, arbustos, vegetación de sotobosque rastreras y epífitas.

En tercera instancia, está el aspecto de las afectaciones al suelo, por el incremento de la escorrentía pluvial que podrá favorecer la erosión y subsecuente sedimentación, falta de infiltración, y la posible contaminación por desechos sólidos y líquidos.

c) **Las características ambientales del área involucrada:**

El sector comprendido para la ejecución de este proyecto, presenta vegetación arbórea y arbustiva característica del bosque latifoliado mixto secundario y rastrojos, que en algunas porciones del mismo se torna denso.

Hay que señalar, que estos terrenos se ven afectados por quemas estacionales que surgen generalmente desde la autopista, y que se trasladan a estos bosques en la estación seca. El componente de fauna silvestre indica la presencia de diversos animales entre mamíferos, aves, reptiles, anfibios e insectos varios de los cuales (sobre todo la fauna y las aves) se movilizan hacia los ecosistemas circundantes.

El recurso hídrico está representado por la quebrada sin nombre, que pasa por el lado norte y noreste del polígono a intervenir.

**Metodología seguida para el análisis de estos Factores y Variables ambientales:**

En la identificación, análisis, valoración y jerarquización de los impactos positivos y negativos de carácter significativamente adversos derivados de la construcción, operación y abandono del proyecto, se tomó como base la situación actual del entorno del área del proyecto y la transformación que se dará por la ejecución de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. Los impactos ambientales identificados son valorados tomando en consideración los siguientes parámetros:

Carácter (Positivo – Negativo), Duración (Temporal - Permanente), Riesgo de Ocurrencia (Alto – Bajo-Moderado), Reversibilidad (Reversible-Irreversible), Extensión del área (Local – Extensivo), Importancia Ambiental (Mucha – Poca) y Grado de perturbación (Poco-Moderado-Mucho).

Para tener las variables ambientales representativas de identificación de los impactos se utilizó la Matriz de Vicente Conesa Fernández – Vitoria (1997) (tipo de matriz de valoración), para las actividades concretas del proyecto de desarrollo en función de la naturaleza de la acción emprendida, las variables ambientales afectadas y las características del área de influencia involucrada. Esta matriz mide el impacto ambiental en función del grado de incidencia o de intensidad de la alteración producida en la construcción del proyecto, la caracterización del efecto, en función de las diferentes obras y etapas del proyecto.

Los efectos de las acciones sobre el factor ambiental se valoran y los valores obtenidos para cada acción impactante se interpretan mediante una escala numérica establecida, considerando las razones por las cuales un impacto merece una determinada valoración.

También se analizan los impactos y se cuantifican en términos de porcentajes.

- Matriz de importancia de impacto ambiental

Dicha matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico), a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto.

↗ Naturaleza del impacto: Carácter beneficioso o positivo (representado con el signo + ); perjudicial o negativo (representado con el signo -); previsible pero difícil de cuantificar, o sin estudios específicos, o neutro o sin repercusiones (representado como ±).

↗ Intensidad (IN): Grado de incidencia (grado de destrucción).

↗ Extensión (EX): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

↗ 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: El tiempo transcurrido es nulo.
- Corto Plazo: El efecto tarda menos de 1 año.
- Medio Plazo: El efecto tarda de 1 a 5 años.
- Largo Plazo: El efecto tarda más de 5 años.

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

- Fugaz: La permanencia del efecto dura menos de 1 año.
- Temporal: La permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.
- Permanente: La permanencia del efecto dura más de 10 años.

↗ Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado.

- Corto plazo.
- Mediano plazo.
- Irreversible.

↗ Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.

- Recuperable de manera inmediata.
- Recuperable a mediano plazo.
- Irrecuperable.

↗ 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 provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- Simple.
- Sinérgico.
- Muy sinérgico.

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

- Simple.
- Acumulativo.

↗ Efecto (EF): Relación causa – efecto.

- Directo o primario.
- Indirecto o secundario.

↗ Periodicidad (PR): Regularidad de manifestación del efecto.

- Irregular o periódico y discontinuo: impredecible en el tiempo.
- Periódico: Efecto cíclico y recurrente.
- Continuo: Efecto constante en el tiempo.

↗ **Importancia del impacto (I):** Se calcula con base a los índices que anteceden según la fórmula:

$$IM = \pm (IN + EX + MO + PE + RV + MC + PR + SI + AC + EF)$$

Los impactos ambientales fueron ponderados mediante los valores asignados a cada símbolo, tal como se señala en el siguiente listado de variables y escalas asignadas:

<b>Factores Evaluados</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Características del Factor</b>	<b>Denominación/Puntaje.</b>
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)=-
<i>Intensidad</i>	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
<i>Momento</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; Medio plazo (Mp) = 2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
<i>Persistencia</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente (Pe)=4
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4
<i>Recuperabilidad</i>	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuperable de manera inmediata (Ri)=1; Recuperable a medio plazo (Rm)=2; Mitigable (Mi)=4; Irrecuperable (Ic)=8
<i>Periodicidad</i>	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir)=1; Periódico (Pe)=2; Continuo (Co)=4

<i>Sinergia</i>	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente, cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente	Sin sinergismo (Ss)=1; Sinérgico (Sn)=2; Muy sinérgico (Ms)=4
<i>Acumulación</i>	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple (Sm)=1; Acumulativo (Ac)=4
<i>Efecto</i>	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario	Indirecto (In)=1; Directo (Di)=4
<i>Importancia</i>	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	$I=(3In+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$

(Referencia: Vicente Coneza Fernández – Vitoria. 1995, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España).

A continuación se incluye una tabla que permite visualizar 8 criterios que definen el alcance y las características de los diversos tipos de impactos ambientales que se prevé pudieran ocurrir; este es un proceso de verificación cualitativa y su relación con el presente proyecto.

<i>Critério</i>	<i>Tipo de impacto</i>
<p><b>Por el carácter</b></p> <p><b>Por la relación causa - efecto</b></p>	<p>Positivos: son aquellos que representan beneficios ambientales. Negativos: son aquellos que causan daño o deterioro de los componentes del ambiente.</p> <p>Primarios (directos): son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p>Secundarios (indirectos): son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
<p><b>Por el momento en que se manifiestan</b></p>	<p>Inmediatos: cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p>Latentes: al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes degradantes.</p>
<p><b>Por la interrelación de acciones y/o alteraciones</b></p>	<p>Simple: cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p>Sinérgico: se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones, supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>
<p><b>Por la extensión</b></p>	<p>Puntual: cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p>Parcial: aquel cuyo impacto produce una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p>Extremo: aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p>Total: aquel que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado</p>
<p><b>Por la persistencia</b></p>	<p>Temporal: cuando la perturbación o modificación del medio se manifiesta solo por un período de tiempo, el cual puede calcularse con precisión.</p> <p>Permanente: cuando se altera o degrada el medio, de tal forma que los efectos no pueden determinarse con precisión en el tiempo.</p>
<p><b>Por la capacidad de recuperación del ambiente</b></p>	<p>Irrecuperable: cuando se altera y/o modifica el medio ya sea por acción natural o antrópica de tal forma que es imposible revertir su efecto.</p> <p>Recuperable: cuando las alteraciones y/o modificaciones pueden recuperarse a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, y/o mediante la utilización de medidas correctoras.</p> <p>Fugaz: aquel cuya recuperación se hace inmediata y totalmente una vez terminada la actividad, y no precisa medidas de mitigación.</p>
<p><b>Por la periodicidad</b></p>	<p>Continuo: cuando el o los efectos se presenten durante el desarrollo de las diversas actividades del proyecto</p> <p>Discontinuo: su manifestación es irregular y en cualquiera de las etapas del proyecto.</p> <p>Periódico: se manifiesta de forma intermitente durante las etapas del proyecto.</p>

Fuente: Fundamentos de Evaluación de Impacto ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

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

Se prevé que se generen impactos positivos en el entorno socioeconómico de este sector del distrito de La Chorrera, principalmente por la contratación de mano de obra, compras locales de insumos, materiales y adquisición de servicios.

En cuanto al componente socioeconómico, el proyecto no ocasionará impactos directos significativos sobre comunidades, zonas de vivienda, infraestructura pública o componentes económicos como centros de comercio o servicios, toda vez que el terreno está ubicado en un sector del desarrollo denominado Costa Verde, en el cual no hay mucha infraestructura construida, exceptuando la Avenida Circunvalación, el Intercambio y Boulevard Buena Vista, que da acceso interno dentro de Costa Verde al sector noreste de dicho desarrollo y la rampa 42 que facilita la salida hacia la autopista.

Probablemente, de manera indirecta la vialidad desde y hacia la autopista La Chorrera-Arraiján se vea afectada de manera esporádica por el acceso de equipo pesado.

Este proyecto no prevé fase de operación, toda vez que el mismo sólo consiste en movimiento y nivelación de tierra.

Como se ha mencionado, el proyecto ocasionará impactos positivos y negativos a la comunidad, entre los principales se pueden mencionar:

##### **A. IMPACTOS POSITIVOS:**

- **Impactos sobre el Factor Socioeconómico-Cultural:** Este impacto implica una serie de resultados positivos ya que se espera transformar estos terrenos actualmente cubiertos de vegetación, para en su defecto, llevar a cabo la construcción de edificaciones que beneficiarán a toda la población en general que se están instalando en el sector der Costa Verde y sus vecindades.
- Generación de empleos, aumento del comercio, valoración de la tierra, entre otros.
- Pago de tributos locales y nacionales.

##### **B. IMPACTOS NEGATIVOS:**

**I. Impactos sobre el Factor Ambiental Aire:** Este impacto se presentaría en el área cuando se ejecuten los trabajos de campo, nivelación, corre y relleno.

- Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores

molestos. Este impacto se daría por la combustión interna de la maquinaria a utilizar en el movimiento de tierra.

- Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo). La generación de polvo se dará si los trabajos se realizan durante el verano. La utilización de equipos en buen estado hará que estas emanaciones sean imperceptibles.
- Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos. La utilización de equipos en buen estado mecánico y con los correspondientes dispositivos o silenciadores, hará que los decibeles no sobrepasen lo establecido en la normativa vigente.

**II. Impactos sobre el Factor Ambiental Suelo:** Ocurriría ya que se requiere la remoción de la capa superficial del suelo para nivelar y rellenar en algunas áreas, con equipos especializados, misma que puede provocar procesos de, erosión, sedimentación y compactación, generando:

- Erosión de los suelos.
- Incremento de la sedimentación
- Disminución de la capacidad de infiltración
- Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.

**III. Impactos sobre el Factor Ambiental Agua:** Ocurriría ya que se requiere la remoción de la capa superficial del suelo, con maquinaria pesada y camiones de carga, cuya escorrentía superficial discurrirá hacia el curso de la quebrada sin nombre que colinda con el proyecto, lo que pudiera generar:

- Contaminación de este cuerpo de agua por sedimentos y desechos sólidos.
- Alteración de la calidad del agua por la turbidez y descomposición de la materia vegetal.

**IV. Impactos sobre el Factor Ambiental Flora:** El proyecto requiere movimiento de tierra y subsiguiente eliminación de la cobertura vegetal, tala y remoción de rastrojos y malezas del sotobosque, por lo que se prevé que ocurra la pérdida de capa vegetal y del potencial forestal de bosque.

- V. Impactos sobre el Factor Ambiental Fauna:** probablemente ocurra que por el movimiento de la maquinaria, se pudiera generar el ahuyentamiento o desaparición de elementos de la fauna silvestre, principalmente reptiles, anfibios, artrópodos, y fauna invertebrada que difícilmente puede desplazarse con rapidez a medida que avanzan las obras.
- VI. Impactos sobre el Factor Socioeconómico:** Este impacto se mantendrá presente ya que toda obra de este tipo genera cambios en el entorno donde se desarrolla y por la presencia de equipo pesado en movimiento y de las mismas actividades de movimiento de tierra pueden generar diferentes molestias públicas y cambios:
- Cambio en el uso de los suelos.
  - Modificación del paisaje.
  - Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de la obra.
  - Molestias por generación de ruidos y vibraciones.
  - Contaminación por desechos sólidos.
  - Contaminación por desechos líquidos
  - Posibles accidentes laborales de los trabajadores de las obras.

## **10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

El Plan de Manejo Ambiental, contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.

### **a. OBJETIVOS DEL PMA**

El Objetivo del PMA, es el de organizar sistemáticamente la administración del conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar, compensar y controlar los riesgos e impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos y humanos, ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas fases secuenciales del proyecto y asegurar

el cumplimiento de la legislación ambiental, en cada una de las medidas recomendadas por el EsIA y en cada una de las fases del proyecto.

**b. ESTRUCTURA DEL PMA**

Considerando el objetivo del PMA y los alcances de su ejecución, es útil la adopción de una estructura funcional del mismo, que permita articular a sus componentes, a fin de que la interacción armónica de ellos pueda garantizar el cumplimiento de los propósitos señalados.

**c. ACTORES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL PMA**

Los principales actores identificados, que pertenecen al sistema ambiental, participan en el escenario del PMA directa e indirectamente, interactuando entre sí, con cada uno de los otros componentes, durante la ejecución del Plan de Monitoreo Ambiental (PMA), a lo largo de las distintas fases del proyecto aunque con distinto tipo de actividad, intensidad y resultado, además según los tiempos del proyecto

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

Ver a continuación.

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

Ver a continuación

**10.3 Monitoreo.**

Ver a continuación

**10.4 Cronograma de Ejecución.**

Ver a continuación

N°	IMPACTO AMBIENTAL	10.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	10.2 RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	10.3 MONITOREO	10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS EN BALBOAS (B/)
1	Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la movilización del equipo pesado.	<p>a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.</p> <p>b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.</p> <p>c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.</p> <p>d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.</p> <p>e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.</p> <p>f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.</p> <p>g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.</p>	Empresa promotora y Contratista	Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento. Verificar semanalmente y Aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista que brinda mantenimiento frecuente a los baños portátiles.	Durante la fase de construcción del proyecto	B/. 1,300.00
2	Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo)	<p>a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional Mi Ambiente Chorrera.</p> <p>b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.</p> <p>c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.</p> <p>d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.</p> <p>e) Prohibido realizar quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.</p>	Empresa, Promotora, Contratista	Registro fotográfico semanales de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Normas aplicables: PM10, (Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente, Guías OMS)	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 1,200.00

3	Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos.	a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.	Empresa, Promotora, Contratista	Semanal. Normas aplicables: Nivel Sonoro Promedio (Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA)	Durante toda la Fase de Construcción	La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/ 1,000.00				
		b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.								
		c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.								
		d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.								
		e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.								
		f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.								
14	Molestias por generación de ruidos y vibraciones.	g) Se debe mantener registros de mantenimiento.								
		h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.								
		i) Se instalarán controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).								
		j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.								
		k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.								
4	Erosión del suelo/	a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.					Empresa Promotora, Contratista	Permanente	Durante toda la Fase de Construcción	La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/ 3,500.00
		b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.								
		c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen.								
5	Incremento de la sedimentación	d) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.								
		e) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.								
		f) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.								
6	Disminución de la capacidad de infiltración	g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.								
		h) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.								

		<p>i) Mantener las calles de Costa Verde limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.</p> <p>j) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.</p>				
7	Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	<p>a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.</p> <p>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.</p> <p>c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra</p> <p>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.</p> <p>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.</p> <p>f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.</p>	Empresa Promotora, Contratista	-Revisar diariamente la ejecución de las tareas de recolección y disposición de desechos.	Durante toda la Fase de Construcción	La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/ 4,300.00
	g) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.					
	h) Llevar un control periódico o registro del mantenimiento de cada equipo utilizado a fin de evitar cualquier fallo mecánico que genere contaminación por falta de mantenimiento.					
8	Contaminación de la quebrada existente por desechos sólidos y/o líquidos.	<p>a) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo a la quebrada que colinda con el Proyecto.</p> <p>b) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir a la quebrada que colinda con el Proyecto.</p> <p>c) Mantener la quebrada libre de desechos.</p> <p>d) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo o en el agua de la quebrada existente.</p>				
9	Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles.	<p>a) Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la fase de construcción.</p> <p>b) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.</p>				
10	Pérdida de la Capa Vegetal	a) Por cada árbol que sea necesario eliminar, como parte de las actividades del Proyecto, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año.	Empresa Promotora, Contratista	Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de	Durante toda la fase de Construcción	B/ 5,000.00

		<p>b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.</p> <p>c) Se deberá determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de ella indemnización ecológica.</p> <p>d) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.</p> <p>e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados y autorizados para tal fin.</p> <p>f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de la quebrada para evitar la obstrucción de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.</p>		<p>tala de bosques y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure la tala.</p>		
11	Pérdida de potencial forestal del bosque	<p>a) Se deberá elaborar y ejecutar un Plan de Reforestación (medida compensatoria).</p> <p>b) Se deberá demarcar previamente el área en donde se pretende realizar la actividad de tala, de forma tal de asegurar que el área a talar sea la necesaria para ejecutar las obras propuestas.</p> <p>c) Durante las actividades de tala se deberá asegurar que la caída de los árboles se dé hacia el área de influencia directa del Proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la vegetación remanente.</p> <p>d) Definir, previa coordinación con la autoridad, los usos que se darán al recurso forestal talado</p> <p>e) Donde sea viable, una parte de la biomasa (tronco y estacas) será utilizada como disipadores de energía y barreras al contorno para reducir la erosión hídrica.</p>	Empresa Promotora, Contratista	<p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure la tala.</p>	Durante toda la fase de construcción	B/. 1,000.00
12	Afectación a la fauna silvestre	<p>a) Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno.</p> <p>b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.</p> <p>c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.</p>	Empresa Promotora, Contratista	Permanente	Durante toda la fase de Construcción	B/ 2,500.00.

		e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.				
		f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.				
<b>Socioeconómicos</b>						
13	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	<p>a) Se deberá señalar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.</p> <p>b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).</p> <p>c) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.</p> <p>d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo e equipo que utiliza.</p> <p>e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.</p>	Contratistas	Diariamente		B/.1,400.00
15	Incremento del valor de la tierra	a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas	Empresa Promotora	N/A	N/A	Costo incluido en la proyección de la venta de la tierra.
16	Generación de fuentes de empleo	a) Impacto positivo por la generación de empleos a residentes del distrito de La Chorrera	Empresa Promotora, Contratista	Verificación de los empleos generados, preferiblemente personal del área.	Durante toda la Fase de Construcción	N/A
17	Incremento en el comercio local	a) Impacto positivo por el aumento de compras locales para las obras de construcción.	Empresa Promotora, Contratista	Verificación por personal de la empresa promotora y contratistas.	Durante toda la Fase de Construcción	Costo incluido en el proyecto.
18	Cambio en el uso de los suelos.	a) Impacto positivo por el cambio de uso de suelo de una zona en abandono a un proyecto con potencial futuro de desarrollo.	Empresa Promotora	N/A	verificación al finalizar el proyecto	Costo incluido en la proyección de la venta de la tierra.
19	Modificación del paisaje	a) Se aplicarán las medidas de arborización en las áreas como taludes y demás viables, ante la remoción de la cobertura vegetal del sitio, según lo dispuesto en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.	Empresa promotora	Aportar a los informe de seguimiento ambiental.	Verificación al finalizar el proyecto	Costo dependerá del Plan de reforestación.

### 10. 5. Plan de Participación Ciudadana

**Objetivo:** Fomentar una atmósfera de apertura y colaboración con la sociedad civil, con énfasis en el distrito de La Chorrera, instaurando un mecanismo de contactos y colaboración tal que permita abordar de manera expedita cualquier circunstancia adversa que pueda estar generando el proyecto.

La participación ciudadana es de vital importancia como forma de involucramiento de la población cercana al proyecto, donde se conocen los posibles inconvenientes que el proyecto pueda ocasionar, percibidos por los pobladores.

El siguiente plan describe de manera sucinta algunas ideas y pasos a seguir para la atención a éste tópico.

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Papel del público</b>	<b>Cómo conseguirlo</b>	<b>Responsable</b>
<b>Planificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obtener información general de la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opina y suministra información básica de la comunidad, sus condiciones sociales y económicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicación de encuestas.</li> </ul>	Promotor/ Consultor
<b>Adecuación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información sobre el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participa del proceso.</li> <li>▪ Se suman autoridades y grupos organizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A través de volantes informativas y anuncios públicos.</li> </ul>	Promotor/ Consultor
<b>Operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integración de la comunidad y autoridades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lograr mejoras en las comunidades de la Chorrera con la participación de todos los actores sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A través de la organización y aprovechamiento de recursos.</li> <li>▪ Con las autoridades e instituciones presentes en el área.</li> </ul>	Promotor/ Comunidad/ Autoridades

**-Resolución de conflictos.** Al llevar a cabo la consulta, no se detectaron conflictos potenciales. De desarrollarse algún tipo de conflicto se recomienda como medida de resolución de conflicto la mediación, la cual se basa en la colaboración de todas las partes involucradas con un tercero imparcial que facilita el proceso, jugando un papel activo y conductor de la negociación.

**Inversión:** A fin de poder cubrir las tareas a ejecutar se propone una inversión de B/.1,000.00 para este Plan.

### **10.6. Plan de prevención de riesgos**

(sobre impactos que puedan generar algún tipo de riesgo)

La bibliografía señala que el plan de prevención de riesgo, debe ser elaborado por el promotor cuando el resultado de la evaluación de riesgos ponga de manifiesto la probable ocurrencia de determinados riesgos para los trabajadores, la comunidad y, los factores ambientales.

Su objetivo será, por lo tanto, la eliminación, minimización o control de esos riesgos. En este sentido para el presente proyecto y de acuerdo a la evaluación realizada por el consultor, este identifica en la evaluación el riesgo potencial y sugiere medidas de prevención

En el caso que nos ocupa desde el punto de la evaluación los riesgos son evitables y con las medidas de mitigación y prevención se pueden controlar.

## Plan de prevención de riesgos

Riesgo a prevenir	Medidas de prevención	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia
1.Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal, equipo y herramientas requeridas o necesarias para este tipo de obras de construcción, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos.</li> <li>• Vigilar permanentemente el uso del equipo de protección personal por parte de los trabajadores.</li> <li>• Como medida de seguridad el promotor y contratista deberán exigir la correspondiente inducción y capacitación a los trabajadores de primer ingreso, igualmente la prueba antidoping (uso de drogas), previo ingreso y cada 12 meses de manera sorpresiva en caso de ser necesario.</li> <li>• Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o drogas.</li> <li>• Prohibir el fumar dentro del área del proyecto, principalmente cerca a sitios de almacenamiento de combustibles o materiales inflamables.</li> <li>• Prohibir el uso de equipos portátiles durante las tareas diarias tales como audífonos de música, celulares entre otros.</li> <li>• Mantener en el área de trabajo un botiquín de primeros auxilios, en caso de cualquier.</li> <li>• Construir una cerca perimetral para controlar el acceso al área de construcción del futuro proyecto, principalmente en la parte frontal del proyecto, con el letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.</li> <li>• Contar con equipo de extinción de incendios en el área del proyecto.</li> </ul>	<p>El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental y laboral a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo.</p> <p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.</p>	<p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.</p>

<p>2. Accidentes de tránsito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.</li> <li>• Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).</li> <li>• El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión.</li> <li>• Contar con un personal con una bandera roja, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto les señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.</li> </ul>	<p>El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo, El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentara</p>	<p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.</p>
<p>3. Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que se cuente o requiera material combustible en el área del proyecto, los mismos deberán ser almacenados en lugares adecuados.</li> <li>• Evitar la acumulación innecesaria de material combustible en el área del proyecto, siempre y cuando se requiera.</li> <li>• Se deberá contar con extintores portátiles en los sitios de trabajo.</li> <li>• Los camiones y equipos pesados deberán contar con extintor contra incendios.</li> <li>• Prohibir fumar en sitios de trabajo.</li> </ul>	<p>El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos.</p>	<p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe</p>

<p>4. Contaminación por derrame de materiales contaminantes caída, fuga y/o derrame de combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones. Colocar dispositivos de recolección.</li> <li>• Mantener equipo para recoger hidrocarburos y sus derivados en caso de derrame.</li> <li>• Concentrar las tareas de manejo de equipo que requieran cambio de hidrocarburos a lugares con las facilidades necesarias, acumular este tipo de desperdicio en recipientes adecuados y programar su recolección</li> <li>• Mantener equipo de contención para evitar difusión en caso de derrame de agentes contaminantes</li> </ul>	<p>El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos.</p>	<p>El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe.</p>
--	---	---	---

**Total inversión: 2,000.00**

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

### **-Objetivos:**

1. Capturar la mayoría de los ejemplares posibles de la fauna de vertebrados (mamíferos, reptiles, algunas aves y nidos con huevos) que pudieran perder su hábitat a causa de la ejecución del proyecto.
2. Trasladar las especies capturadas a sitios que presten condiciones físicas y biológicas análogas y adecuadas para asegurar su sobrevivencia, a la vez que no se perturbe a las poblaciones nativas ya existentes.

### **-Acciones del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna:**

- **Metodología General:**

La operación de rescate y reubicación de la fauna tendrá una duración aproximada de 8 días y se llevaría a cabo antes de las etapas de desmonte y limpieza. Las especies capturadas se clasificarán por grupos: 1) Mamíferos Terrestres, 2) Mamíferos Arbóreos; 3) Reptiles y 4) Aves y los Nidos con huevos. La captura de los ejemplares se iniciará desde las 6:00 de la mañana y culminará a las 6:30 de la tarde debido a que en el área existen especies tanto de hábitos diurno como nocturno.

- **Captura de las especies**

La captura de los ejemplares se realizará mediante recorridos de búsqueda a lo largo del polígono de las futuras obras.

- **Mamíferos Terrestres y Arbóreos**

La captura de las especies de mamíferos y arbóreos se realizará utilizando trampas vivas de varios tipos (Tomahawk y Sherman), se colocarán cerca de 5 trampas a lo largo de líneas paralelas cada una dispuesta a intervalos de 50 m. También se utilizarán redes para la captura de murciélagos, otras especies podrán ser capturadas manualmente. Las especies capturadas serán colocadas en jaulas para su traslado y reubicación.

- **Reptiles**

La captura se realizará manualmente o por medio de redes, se ubicarán cerca de las fuentes de agua y lugares húmedos (sapos y ranas). Las serpientes se capturarán con ganchos simples o de presión y para aquellas especies venenosas se utilizará equipo de protección. Los ejemplares capturados serán colocados en bolsas de tela o de plástico con papeles húmedos en su interior.

- **Caracterización**

Una vez sean capturados los ejemplares se procederá a su identificación a nivel de especie, se obtendrán registros del número de ejemplares capturados, sexo, edad (cría, juvenil, adulto) y para el caso de las hembras la condición reproductiva (inactiva, preñada, lactante).

- **Traslado y Reubicación**

Luego de la captura e identificación de las especies, se procederá al traslado inmediato de los animales a un área adecuada que reúna las condiciones necesarias para cubrir las necesidades de cada una de las diferentes especies, este sitio deberá ser autorizado por el personal de la Dirección Regional de Panamá Oeste, quiénes sugerirán posiblemente sitios como bosques próximos al proyecto, que sean lugares de liberación de animales, entre los que se proponen los Parques Nacionales, que presenten características físico-naturales muy similares al área de impacto y se coordinará igualmente con el Ministerio del Ambiente la posibilidad de la reubicación de las especies rescatadas en éstas o en otras áreas protegidas.

La liberación se realizará en sitios donde no se genere ningún disturbio o daño a las poblaciones residentes o nativas.

Otras medidas en fase de obras incluyen las siguientes:

- a. Verificación previa a cada trabajo en campo, para determinar la presencia de fauna silvestre y de ser viable y factible, ejecutar el rescate y traslado de los especímenes colectados a un lugar seguro previamente aprobado por MIAMBIENTE.

- b.** Capacitar a los trabajadores del proyecto en los cuidados en torno a la protección de fauna silvestre, aspectos básicos de su legislación y la política de la empresa al respecto.
- c.** Prohibir al personal de la empresa, contratistas y sub contratistas, residentes y visitantes, practicar la caza de fauna silvestre, durante el desarrollo de todas las fases del proyecto, mediante las instrucciones giradas al personal, y la colocación de letreros alusivos a esta restricción dentro de las áreas del proyecto.
- d.** Considerar dentro de los planes de abandono y de recuperación ambiental, una vez terminada esta etapa del proyecto: las actividades a realizar. Se hará un programa de revegetación, en el lugar de las obras.

La ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, que deberá ser aplicado antes del desde el inicio de las operaciones del proyecto, será responsabilidad de la empresa promotora en coordinación con MIAMBIENTE.

La empresa promotora deberá proveer los fondos para la captura y traslado de la especie de fauna al sitio que designe la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio del Ambiente. Cada vez que ocurra un evento se debe hacer el respectivo informe para el seguimiento ambiental.

**Nota:** EL Plan de Rescate de Flora y Fauna Silvestre se presentará formalmente una vez sea aprobado el presente EsIA.

**-Rescate de Flora Silvestre:**

En cuanto a lo que concierne rescate de especímenes de flora silvestre, se hará énfasis en la recuperación de semillas, colecta de juveniles y aprovechamiento de aquella vegetación por su factibilidad sea viable colectar la para llevar a cabo su conservación en viveros, especialmente cuando se trata de ejemplares forestales de maderas duras o poco comunes en la región.

**- Total Inversión:** A fin de poder cubrir las tareas a ejecutar se propone una inversión de B/.4,000.00 para este Plan.

## **10.8. Plan de Educación Ambiental.**

- **Marco Conceptual de la Educación Ambiental que Aspiramos**

Se entiende que la educación ambiental debe ser un proceso sistémico, que partiendo del conocimiento reflexivo y crítico de la realidad biofísica, social, política, económica y cultural, le permita al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, para que con la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad, actitudes de valoración y respeto por el medio ambiente. En este sentido, el concepto de educación ambiental que proponemos debe estar intrínsecamente ligado a los valores, comportamientos y aptitudes que sensibilizan al individuo con su medio ambiente y con la problemática que lo afecta, dándole así la posibilidad de modificarla cuando sea pertinente.

En este orden de ideas, la educación ambiental debe planificarse y desarrollarse como un proceso de aprendizaje continuo que puede darse en contextos diferentes, en nuestro caso será en la comunidad en general, en función del desarrollo de nuevas infraestructuras con una nueva dinámica socioeconómica, por lo que cualquier actuación en educación ambiental debe abordarse considerando los diferentes puntos de vista y sopesando los distintos factores que influyen en los conflictos, sin olvidar los aspectos sociales, culturales y económicos, así como los valores y sentimientos de la población, partiendo de un enfoque intercultural, interdisciplinar e interdepartamental. En este sentido sus componentes serán los siguientes:

### **Los Objetivos Generales del Plan de Educación Ambiental:**

Educar para alcanzar un modelo de sociedad basado en los principios de sostenibilidad, desarrollando una ética ambiental que promueva la protección del medio desde una perspectiva de equidad y solidaridad.

Fomentar actitudes y comportamientos pro ambiental mediante la aplicación del conocimiento y la sensibilización ciudadana respecto a los problemas del entorno ampliando la comprensión de los procesos ambientales en relación con los sociales, culturales y económicos y promoviendo una actitud crítica y sensible.

En función de la situación ambiental actual y esperada con el proyecto, planteamos el contenido del plan que vamos a ejecutar, el cual debe contribuir a generar una cultura ambiental en los moradores y trabajadores.

**Actividades a ejecutar:**

Ejecutar una jornada de capacitación mensual dirigida a los obreros (en fase de obras) en materia ambiental con relación al proyecto, esta puede ser charla, práctica de campo en manejo de equipo, jornada de limpieza y jornada de revegetación, además puede ser dirigida a los frentes de trabajo o a los entornos.

Distribuir a los moradores y transeúntes más cercanos, material bibliográfico, este puede ser en diversos tipos de material escrito y se debe realizar por área de ubicación del frente de trabajo.

Colocar desplegados alusivos al proyecto y al buen manejo ambiental en las áreas del proyecto

Realizar reuniones con los moradores de las áreas de trabajo para exponer temas ambientales asociados a la ejecución del proyecto.

**Total inversión:** B/ 1,000.00

### **10.9. Plan de Contingencia**

Este Plan tiene por objeto establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes en la zona del Proyecto, que por ende sirvan para la Prevención y control del riesgo y medidas de contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

- **Riesgos de seguridad:** Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.
- **Riesgos de la salud:** Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.

- **Riesgos ecológicos y ambientales:** Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El Riesgo se toma muchas veces como simple “probabilidad de ocurrencia” del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

El plan de contingencia es el conjunto de estrategias y acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto.

El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto, en este sentido presentamos nuestro plan.

### Plan de contingencia

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/.
1.Accidente laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inmediata de la lesión.</li> <li>• Si es posible aplicar primeros auxilios.</li> <li>• Llamar a la Cruz Roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana.</li> <li>• Mantener un ambiente de serenidad y área despejada.</li> <li>• Comunicar a las instancias respectivas.</li> <li>• Dar seguimiento al caso.</li> </ul>	Promotor supervisor de la empresa con apoyo de Salud ocupacional del MINSA	3,000.00  (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)

<p>2.Accidentes de tránsito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud.</li> <li>• Dar aviso a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas.</li> <li>• Colocar los triángulos de seguridad.</li> <li>• Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores.</li> <li>• Mantener señalizados los sitios de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos.</li> </ul>	<p>Promotor, Empleados Subcontratistas Inspectores de seguridad.</p>	<p>1,200.00 (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, señalizaciones viales, barreras tipo jersey, flechas lumínicas, etc.)</p>
<p>3.Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua).</li> <li>• Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos.</li> <li>• Despejar vía de acceso al área.</li> <li>• Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado</li> <li>• Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de incendios como medida paleativa mientras llegan los Bomberos.</li> </ul>	<p>Empresa subcontratista con apoyo de Cuerpo Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente, Policía nacional .</p>	<p>500.00 (Extintores, tanques, palas, etc.)</p>
<p>4.Derrame de materiales contaminantes Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área y en mal estado.</li> <li>• Notificación inmediata al personal designado.</li> <li>• Aviso al personal de mantenimiento.</li> <li>• Contención del derrame y limpieza inmediata.</li> <li>• Rodear el derrame con tierra y</li> </ul>	<p>Empresa con apoyo de Cuerpo Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente,</p>	<p>1,300.00 (palas, tanques o cartucho)</p>

combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas	<p>aplicar material absorbente (tierra), mezclando utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material esté seco, para recolectar en un tanque o bolsa bien cerrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luego de controlado el derrame investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.</li> </ul>		
<b>Total</b>			<b>6,000.00</b>

### 10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

En un plan de recuperación ambiental se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba previa a las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto, sin presencia de vegetación y fauna en el sitio pero sí en su entorno, donde se afectará por la remoción de vegetación, en este sentido el plan de recuperación debe ejecutarse previo al abandono del sitio.

**Objetivo:** Garantizar que al ocurrir el abandono del proyecto, antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental en la medida de lo viable. Dentro de las acciones a ejecutar están:

- Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (campamento, servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenaje de material.
- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, plantas ornamentales, algunos arbustos, especies nativas (según las recomendaciones presentadas en el plan de reforestación y arborización que deberá presentar la empresa).
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.

**Total inversión:** B/ 5,500.00

### 10.11. Costo de la Gestión Ambiental.

Se entiende por Gestión Ambiental al conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una información coordinada multidisciplinaria y en la participación de los ciudadanos cuando sea posible. El promotor del proyecto consiente que este tipo de proyecto puede traer consigo una serie de impactos ambientales que afectan negativamente el medio, ha considerado una serie de medidas, planes y proyectos que ayuden a su conservación, como lo son las medidas de mitigación, planes de prevención de riesgos, planes de contingencia, plan de arborización, plan de educación ambiental que tratan de concienciar a las personas involucradas en el proyecto sobre la importancia de la conservación del medio. La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que en su totalidad constituyen el Costo de la Gestión Ambiental como se muestra en el cuadro siguiente.

#### Costos de la Gestión Ambiental.

<b>Acciones</b>	<b>Costo (en Balboas)</b>
PMA, monitoreo, cronograma.	B/. 23,700.00
Participación ciudadana	B/. 1,000.00
Plan de prevención de riesgos.	B/. 2,000.00
Rescate y reubicación de flora y fauna	B/. 4,000.00
Pan de Educación Ambiental.	B/. 1,000.00
Plan de contingencia	B/. 6,000.00
Plan de recuperación ambiental y abandono.	B/. 5,500.00
<b>Total</b>	<b>B/. 43,200.00</b>

## **11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL:**

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

Se conoce a la valoración monetaria del impacto ambiental como el conjunto de técnicas y métodos que indican el valor en términos de dinero, de las magnitudes físicas y psíquicas obtenidas en la evaluación de los agentes medioambientales, por cuanto es parte de la evaluación.

Valorar económicamente el medio ambiente significa poder contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otras alternativas.

La valoración monetaria del impacto ambiental es un complemento de la evaluación medioambiental, ya que es necesario cuantificar las unidades físicas en unidades monetarias, para efectos de igualar y permitir expresar los cálculos en términos económicos.

El objetivo de los métodos de valoración monetaria es estimar las variaciones del bienestar, producto del cambio de los patrones de calidad en el medio ambiente.

Es por ello, que existe una clasificación de los métodos de valoración monetaria del impacto ambiental en **directos e indirectos**, éstos a su vez se subdividen en una variedad de métodos que pueden ser utilizados para cuantificar en términos monetarios los impactos ambientales de los proyectos. Así pues, podemos mencionar el método de los precios hedónicos, métodos de costos de reposición, método de valoración contingente, costos evitados, entre otros.

Lo importante es que todos los métodos tienen implícito algún grado y tipo de incertidumbre. En la medida de lo posible es conveniente cruzar la información que resulte de la aplicación de diversos métodos (siempre que se cuente con los datos), de hecho hay métodos de valoración que pueden convertirse en complementarios entre sí pues distintos métodos miden distintas cosas, o desde puntos de vista diferentes.

En el presente caso, plasmaremos aquellos impactos seleccionados del Capítulo 9 de este Estudio de Impacto Ambiental que cumplen con dichas condiciones, y que podrían ser

valorados e integrados al ajuste económico del proyecto bajo la aplicación de distintos métodos de valoración económica. Para este análisis se tomó como modelo el Estudio de Impacto Ambiental Cat III para la construcción de un puente sobre el Canal de Panamá, en el sector Atlántico.

- **Cambio de uso de suelo (de antiguos campos para ganadería y agro) a mejoras del terreno para futuros desarrollos:**

En torno a la finca en donde se ejecutará el proyecto de nivelación de los terrenos en el lote C10-A, tal como hemos indicado con anticipación, consistía en suelos destinados a actividades de cría y ceba de ganado vacuno y agro, por lo que luego de abandonadas tales actividades, y una vez fue cambiado el uso de suelos mediante el Esquema de Ordenamiento Territorial de uso agropecuario a urbanístico, el mismo será destinado a la nivelación y corte de terracería para la venta y posterior edificación de complejos habitacionales y centros comerciales. En virtud de este cambio, hemos aplicado el método de “valores directos de mercado” a través del cual se puede determinar cuánto sería el beneficio que percibirían los propietarios del proyecto si hubiesen continuado con la explotación de las actividades agropecuarias vs los beneficios que les representaría el acondicionamiento de estos terrenos para la venta y futura edificación de recintos residenciales y/o comerciales, cuyos precios son mucho más elevados que lo que generaría la venta de carne de ganado vacuno y cultivos como décadas atrás.

Área	4Ha +5,300 m2 aproximadamente
Reses x ha= 2 x 4.5has=	9 reses
Promedio de libras de carne que proporciona cada res (al final del año)	800 lbs x res aproximadamente
Valor aproximado de la libra de carne en pie según Asociación Nacional de Ganaderos (Anagan) 2018.	B/. 0.90 x lb x 7,200lb
<b>Valor económico que hubiese devengado el promotor por año.</b>	<b>B/.6,480.00</b>

Esto quiere decir que de 9 reses que podrían pastorear en las 4 Has + 5,300 m2 del lote C10-A, se podría obtener 7,200 libras de carne, las cuáles multiplicadas al valor de B/. 0.90 por libra daría como resultado la suma de B/.6,480.00, cifra que no es muy rentable

para el promotor comparado con el provecho que le puede obtener a la nivelación de estos terrenos para la venta.

- **Disminución y perturbación de la fauna presente en el sitio:**

Como parte del trabajo de gabinete se ha realizado un inventario de fauna, y se han cuantificado los posibles desplazamientos que llevarán a cabo las especies de animales que están presentes en el área de impacto directo.

La intervención naturalmente ocasionará situaciones como el cambio de alimentación, reproducción o apareamiento, descanso, nidificación, relación depredador-presa, y alejamiento a sitios más retirados en búsqueda de un nuevo sitio como hábitat.

Para la valoración de este impacto hemos aplicado el método de “*costo de las medidas de restauración*” del posible ecosistema sobre el área afectada, es decir en caso hipotético si se acondicionara un sitio para desplazar dichas especies de fauna se calcularía el mismo tomando en consideración el costo por hectárea para la restauración de los hábitats eliminados, por la cantidad de hectáreas necesarias.

Área (Has)	4.5Has
Inversión por Ha	B/. 500.00 *según cifra de CIFOR (Centro para la Investigación Forestal Internacional)
<b>Valor Económico Anual</b>	<b>B/. 2,250.00</b>

### **11.2- Valoración monetaria de las Externalidades Sociales:**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat II.

### **11.3-Cálculos del VAN:**

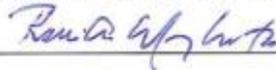
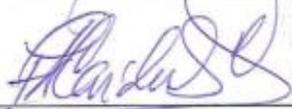
No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat II.

**12-LISTA DE PROFESIONALES DE LA EMPRESA ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODesarrollo, S.A QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S)FIRMA (S), RESPONSABILIDADES:**

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat II estuvo a cargo de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A debidamente actualizada en el registro de consultores mediante la Resolución No ARC-062-2018, con la colaboración de un equipo interdisciplinario de profesionales y consultores debidamente habilitados e inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

**12.1-Firmas debidamente Autenticadas:**

Como constancia de su participación, los consultores que colaboraron en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat II estampan su firma:

- Ing. René A. Chang Marín 
- Licda. Mónica Fuentes Massa 
- Ing. Fernando Cárdenas 



Colaboradora de aspectos legales y consulta ciudadana:

- Mgter. Rita Changmarin 

**12.2-Número de Registro de Consultores:**

Los consultores se encuentran debidamente registrados y habilitados como consultores ambientales en la empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A para la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental bajo los siguientes registros:

Nombre del consultor	Número de registro en Ministerio de Ambiente	Tema
Ing. René Chang Marín	IRC-075-2001	Rasgos físicos y bióticos
Licda. Mónica Fuentes	IRC-098-2009	Impactos Ambientales y medidas de mitigación
Ing. Fernando Cárdenas	IRC-005-2006	Aspectos Socioeconómicos

Yo, GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ, Notario Público Ostivo en el Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-287-89

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejados la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la Cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que lo consideramos auténtico.

Panamá 07 AGO 2019

[Signature]  
Testigo

[Signature]  
Testigo

[Signature]  
Licdo. GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ  
Notario Público Ostivo



### **13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Según lo observado en los recorridos en la fase de diagnóstico ambiental de los terrenos involucrados en el presente proyecto, es evidente que el área está caracterizada por un bosque secundario con desarrollo intermedio/bosque latifoliado mixto secundario, el cual muestra además los efectos de sucesivos incendios forestales que ocurren en este sector del distrito de La Chorrera cada verano.

En estas circunstancias es evidente la escasa biodiversidad mostrada en cuanto a el componente forestal, lo que se traduce también en una estrecha lista de especies de fauna silvestre y organismos asociados al ecosistema antes mencionado.

Desde el punto de vista geológico y topográfico, los terrenos involucrados en este proyecto presentan leve ondulación o áreas moderadamente planas, donde no se observa la existencia de grandes depresiones o zonas de derrumbe o deslizamientos.

En cuanto al componente hidrológico, el polígono colinda con la franja de servidumbre hidrológica de una quebrada sin nombre, valga señalar que esta quebrada no interviene dentro del terreno destinado para el proyecto y mucho menos se incluyen obras en el cauce en este cuerpo de agua, de igual forma existe a lo interno del lote a desarrollar, un pequeño drenaje que corre paralelo a la servidumbre vial del boulevard Buena Vista, el cual para la época en que se llevó a cabo los estudios de campo o en el mes de abril se encontraba totalmente seco y posteriormente fue visitado en julio del año 2019 en donde sí contaba con algo de agua, pero muy poca cantidad como se muestra en el texto del estudio.

En cuanto al potencial de impactos ambientales que vaya a generar las tareas de adecuación de este terreno, los que alcanzan la mayor envergadura son aquellos relacionados con la erradicación de la vegetación existente y el subsecuente efecto sobre la del lugar, como también el riesgo de escorrentía de sedimentos, generación de desechos sólidos y líquidos, y el potencial de generación de contaminación ambiental por derrames de hidrocarburos, generación de humos y ruidos, siendo impactos que en su mayoría se pueden disminuir

mediante la aplicación de medidas de control, mitigación, vigilancia o compensación ecológica según sea el caso.

Desde el punto de vista socio económico, el polígono en que se ejecutará el proyecto no colinda directamente con ningún tipo de proyecto residencial, institucional o comunidades aledañas, en vista que se encuentra dentro del macro proyecto Costa Verde, y es una iniciativa de su empresa promotora Hacienda El Limón S.A., por lo cual se descarta la generación impactos significativos sobre circundantes.

No se determinó la existencia de recursos históricos, arqueológicos o culturales en el polígono objeto o del presente estudio de impacto ambiental.

En cuanto a participación ciudadana, la empresa promotora a través de la empresa Épica Consulting, S.A y del grupo de consultores ambientales, llevaron a cabo los procedimientos normales de consulta para conocer la reacción de la comunidad respecto al desarrollo de este proyecto, cuyas respuestas no indicaron la oposición significativa al mismo, y más bien mostraron el interés en apoyar esta iniciativa por el potencial de generación de nuevas plazas de empleo y la movilización de la economía en la periferia del distrito de La Chorrera.

#### **14.0 BIBLIOGRAFÍA:**

ATLAS de Panamá 2007.

CEPAL, 2014. “Precios de las maderas para especies más comercializadas”.

CHANG MARIN RAQUEL de y RENE CHANG MARIN, “Panamá y su Medio Ambiente”, 2002.

CHOW, VEN TE. Open Channel. Mc Graw Hill, Mc Graw Hill, 1988

CONTRALORÍA GRAL DE LA NACIÓN. Instituto de Estadística y Censo (INEC). Censos de Población y Viviendas, año 2010.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT III. “Construcción de un Puente Sobre el Canal en el Sector Atlántico”. URS HOLDINGS, INC. MAYO 2011.

HACIENDA EL LIMON, S.A. Diseños de Obras, Proyecto Terracería Lote C10-A.  
\_\_\_\_\_ Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Avenida Las Acacias.

\_\_\_\_\_ Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Terracería Town Center.

\_\_\_\_\_ Esquema de Ordenamiento Territorial-MIVIOT, Plan Maestro Costa Verde, 2012.

\_\_\_\_\_ Smart Street. Planta de Terracería Lote C10-A.

HOLDRIDGE, L. “Zonas de Vida de Panamá”.

JARAMILLO, S. Y BENJAMIN NAME, IDIAP. 1988. “Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá”.

LAS AVES DE PANAMÁ. Ridgely & Gwynne, 1998.

LEIGH, E. Y STANLEY RAND, “Ecología de un Bosque Tropical. STRI”, Panamá. 1990.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)

\_\_\_\_\_ Manual para revisión y aprobación de planos, 2ª Edición, abril 2005

\_\_\_\_\_ Mapa escala 1:50,000 IGNTG. La Chorrera

\_\_\_\_\_ Catastro Rural de Tierras y Aguas Cartap-Catapán.

MENDIBURU, DÍAZ HENRY. “Métodos de valoración monetaria del medio ambiente”

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, Mapa Geológico de Panamá. Esc 1:250,000

“VALORACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES EN PANAMÁ” INFORME  
FINAL DE CONSULTORIA Proyecto: Reducción de Emisiones de la Deforestación y  
Degradación (REDD) de Bosques en Centroamérica y República Dominicana (REDD –  
Merilio G. Morell. Panamá, Julio 2012.

## **15.0. ANEXOS**

**Anexo No 1.**  
**Formatos originales de encuestas aplicadas.**

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	Hans		
P2. Ubicación del Encuestador	Puerto Caimito		
P3. Ocupación	secretario		
P4. Tiempo de residir en el Sector	26 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) playas con basuras constantemente b)			
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) sobre el Reflacion educativo falta de Salarios en nuestros colegios b)			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) que beneficie a la mano de obra de nuestro b) Corregimiento (ayudantes Generales, Comisioneros, otros)			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? ayudar a nuestro corregimiento con empleos			
Voluntariamente:			
Nombre	Harissa Almonjuz		
Firma	Harissa Almonjuz		
Cédula			

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 24/7/19

Tel  
62 88 51 76 Hanoraba  
63 72 25 45 Rawna

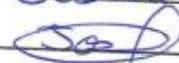
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

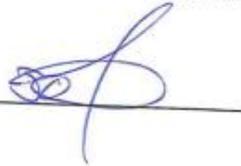
GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22 años	
P2. Ubicación del Encuestador:	Puerto Caimito - calle Astillero	
P3. Ocupación:	Estudiante universitario	
P4. Tiempo de residir en el Sector:	22 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	Contaminación del agua	
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/>	c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	Si hay falta de agua	
b)	Se corren los animales	
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a)	Empleo	
b)	Mejora de transporte	
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Josua Hernández
Firma	
Cédula	8-992-2292

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: \_\_\_\_\_



Comite de la copilla  
Virgen del Carmen.  
63005215

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	20	
P2. Ubicación del Encuestador	Puerto Caimito	
P3. Ocupación		
P4. Tiempo de residir en el Sector	20 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Sobre los Playas Surias. b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si ✓	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si ✓	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: ✓      b) Mala: _____      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) mejor empleo b) Playas de Trabajo		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Julia Tejada
Firma	Julia Tejada
Cédula	8-942-180

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/19 \_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	53	
P2. Ubicación del Encuestador	Puerta Caimito	
P3. Ocupación	ama de casa	
P4. Tiempo de residir en el Sector	48 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Contaminación del mar b) Contaminación del aire		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) _____ b) _____		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) más Plazas de trabajo tanto, para mujeres y hombres b) _____		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? Si de lo están, espero que siembran más árboles		
Voluntariamente:		
Nombre	Rosa murillo	
Firma	Rosa murillo	
Cédula	5.17.361	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	58	
P2. Ubicación del Encuestador	Platacaymto	
P3. Ocupación	Coma de Cosa	
P4. Tiempo de residir en el Sector	52 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Los Playos Sucios b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Ninguno b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Transportes, Comercio, playa de empleo b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Alexy Ortega
Firma	Alexy O. de la Cruz
Cédula	8.226-356

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22	
P2. Ubicación del Encuestador	Puerto Caimito	
P3. Ocupación		
P4. Tiempo de residir en el Sector	22	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Contaminación del agua c) La deforestación b) Contaminación del Aire		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si ✓	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si ✓	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: ✓      b) Mala:      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) _____ b) _____		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) más empleos b) Viviendas a bajos costos		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? Ya que van a deforestar, les pido que siembre más árboles		
Voluntariamente:		
Nombre	Yelenys Pinto	
Firma	Yelenys Pinto of.	
Cédula	8-922-2399	

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	32		
P2. Ubicación del Encuestador	Progreso		
P3. Ocupación	Dongate Deportivo		
P4. Tiempo de residir en el Sector	17 años		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:			
a) Falta de Árboles			
b)			
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Terminar)	
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Pasar a P.9)	
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:			
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala:      c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?			
a) _____			
b) _____			
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?			
a) Mas, transporte,			
b) mas empleos			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			
Deportista			

65-61-23-09

Voluntariamente:	
Nombre	Juan
Firma	Juan Amador
Cédula	3718706

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23 de julio. 2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montelimar	
P3. Ocupación	Productora	
P4. Tiempo de residir en el Sector	22 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Basura, quemas. b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Deforestación b) Mayor tráfico y más volumen de personas.		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Mayor acceso a instalaciones. b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Melissa Abrego
Firma	
Cédula	8-906-1100

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/4/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	19	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb Montelimar	
P3. Ocupación	Estudiante	
P4. Tiempo de residir en el Sector	19 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Tala b) Tala		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Tala b) Desechos		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Mejorar la economía b) Empleos		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Amanda Alvarado
Firma	
Cédula	8-950-308

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/4/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO	
P1. Edad:	47
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montelimar
P3. Ocupación	Ejecutivo de Ventas
P4. Tiempo de residir en el Sector	4 años
SITUACIÓN AMBIENTAL	
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Fauna local b) Deforestación	
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar	Si, pero se debe seguir las leyes
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Deforestación b) Contaminación	
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Desarrollo para la comunidad b) Plazas de trabajo	
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? Depende del tipo de proyecto.	

Voluntariamente:

Nombre	Antonio Montrosio
Firma	
Cédula	8-378-410

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	14	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb Moske Limon	
P3. Ocupación	Estudiante	
P4. Tiempo de residir en el Sector	2 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Deforestación para hacer bananeras b) Basura.		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Destrucción al ambiente b) Deforestación.		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Mas lugares para distraerse b) Desarrollo a la comunidad.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Isamar Polo
Firma	Isamar Polo
Cédula	8-952-789

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	25	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Mar del Mar	
P3. Ocupación	Artista / Pintor / Ilustrador	
P4. Tiempo de residir en el Sector	25 años.	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Basura b) n/a		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Depende de como la constructora siga las leyes para evitar la deforestación. b) Contaminación de ríos.		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Mas residencias b) Mas trabajo.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? n/a		

Voluntariamente:

Nombre	Jean Carlos Osorio
Firma	
Cédula	8-278-1464

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

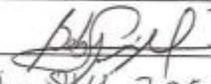
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	33	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montelimon.	
P3. Ocupación	Contador	
P4. Tiempo de residir en el Sector	6 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Contaminación del aire y el río. b) Mucho tráfico		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar <i>Depende</i>		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Poca cohesión sobre el desarrollo. b) Mayor tráfico.		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Más oportunidad de trabajo para la gente del área. b) Menos movilidad hacia la ciudad.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? <i>Ojalá que la evolución nos convenga a todos.</i>		

Voluntariamente:

Nombre	Bebi Marciaga
Firma	
Cédula	8-44-2051

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO	
P1. Edad:	45
P2. Ubicación del Encuestador	Urb Montemar
P3. Ocupación	Substratista
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años
SITUACIÓN AMBIENTAL	
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) tala de árboles. b) n/a	
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>	
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Ninguno siempre que se haga el estudio b)	
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Que se desarrollen los negocios b) Más zonas comerciales.	
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?	

Voluntariamente:

Nombre	Juan Salazar
Firma	<i>Juan Salazar</i>
Cédula	E-8-88-940

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	35	
P2. Ubicación del Encuestador	Uib. Monte Limón	
P3. Ocupación	Seguridad y Salud Ocupacional	
P4. Tiempo de residir en el Sector	8 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Contaminación de quebradas b) Deforestación		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/> (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Deforestación. b) Contaminación del agua		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) n/a b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Videl Santa María
Firma	
Cédula	8-773-1548

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/19

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.

PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	43	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montalimor	
P3. Ocupación	Administrador	
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	Ninguno	
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena:	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	Deforestación	
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a)	Mejora en la economía	
b)	Más empleos	
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Raúl Arango
Firma	
Cédula	8-494-93

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/4/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	29	
P2. Ubicación del Encuestador	URB. Montelimar	
P3. Ocupación	Supervisor	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	Ninguno	
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, ¿cómo le parece la idea:		
a) Buena:	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	Ninguno	
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a)	Más empleos	
b)	Repasar a la economía	
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Ricardo Valencia
Firma	
Cédula	8-827-147

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/4/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	30	
P2. Ubicación del Encuestador	Obra Montalimor	
P3. Ocupación	✓	
P4. Tiempo de residir en el Sector	30 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Tala b) Malas olores		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: ✓      b) Mala:      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Tráfico a causa de camiones b) Basura		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Mejoras a la economía b) Empleos		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? Respetar áreas verdes		

Voluntariamente:

Nombre	Jahir Rodriguez
Firma	—
Cédula	8-824 2325

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	24	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Manabimar	
P3. Ocupación	Administrador	
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Deforestación b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Más deforestación. b) Contaminación		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Desarrollo de viviendas b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Rosangeles Quintero
Firma	Ros.
Cédula	137507092

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	24	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Manabimor	
P3. Ocupación	Administrador	
P4. Tiempo de residir en el Sector	1 año	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Deforestación		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Más deforestación.		
b) Contaminación		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Desarrollo de viviendas		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Rosangelos Cuintero
Firma	Ros.
Cédula	137507092

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montalimar	
P3. Ocupación	Operario de restaurante	
P4. Tiempo de residir en el Sector	4 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Quemaduras b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Ninguno b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Mejora a la economía b) Empleo		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Jorman Yores
Firma	
Cédula	080507970

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/4/2019

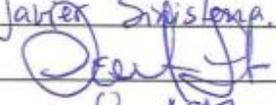
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	13	
P2. Ubicación del Encuestador	Market Plaza	
P3. Ocupación	Ing Civil	
P4. Tiempo de residir en el Sector	10 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Deforestación en el área b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Tala de árboles. b) n/a		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Desarrollo b) Más empleo, más comercio.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Javier Sisilena
Firma	
Cédula	8-497-428

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	35	
P2. Ubicación del Encuestador	Market Plaza	
P3. Ocupación	Promotor	
P4. Tiempo de residir en el Sector	15 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Deforestación		
b) Basura		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Deforestación.		
b) Que no se respeta la ley de reforestar.		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) n/a		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Luis F. Rodríguez
Firma	Luis F. Rodríguez
Cédula	8-511-3511

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	38	
P2. Ubicación del Encuestador	Market Plaza	
P3. Ocupación	Morino	
P4. Tiempo de residir en el Sector	4 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Río contaminado b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Flora y fauna b) Mayor contaminación		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Desarrollo a futuro. b) Mayor infraestructura.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	Leis Be Jiménez
Firma	
Cédula	8-741-1026

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	29	
P2. Ubicación del Encuestador	Market Plaza	
P3. Ocupación	Cajera	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Mucha contaminación del aire con cemento. b) Contaminación de ríos. (Cerca del Mochetazo)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Fauna, animales fuera de su hogar. b) Deforestación		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Para que la comunidad crezca b) Más trabajo		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? no		

Voluntariamente:

Nombre	Sandra Anévez
Firma	
Cédula	8-949-2241

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	40	
P2. Ubicación del Encuestador	Market Plaza	
P3. Ocupación	Portuario	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Quebrada contaminada		
b) Mala infraestructura sanitaria. (tanque séptico).		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Tráfico.		
b) Sobre población.		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Mejoras a la economía.		
b) Trabajo.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

Nombre	José Vargas.
Firma	
Cédula	8-722-139

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	46	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montelimon	
P3. Ocupación	De cliente	
P4. Tiempo de residir en el Sector	30 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) <u>Caída de árboles</u> b) <u>Calor.</u>		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) <u>Deforestación</u> b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) <u>Viviendas nuevas.</u> b) <u>Aumento del auge económico, turismo</u>		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? <u>Acciones para mitigar la deforestación.</u>		

Voluntariamente:

Nombre	<u>Vanessa Valles</u>
Firma	<u>Vanessa Valles</u>
Cédula	<u>8-430-215</u>

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/2019

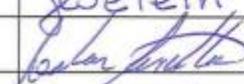
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	22	
P2. Ubicación del Encuestador	Urb. Montelimar	
P3. Ocupación	Universitaria	
P4. Tiempo de residir en el Sector	20 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Deforestación		
b) Contaminación		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No <b>(Terminar)</b>
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No <b>(Pasar a P.9)</b>
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Volumen de personas		
b) Tráfico, deforestación		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Crecimiento de la población, mayor cantidad de viviendas		
b) Cerca de la autopista.		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		

Voluntariamente:

<b>Nombre</b>	Yeselein Peralta
<b>Firma</b>	
<b>Cédula</b>	8-911-808

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 11/04/19

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	39	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelima Casa B119 Las Motinas	
P3. Ocupación	Periodista (Diario La Prensa)	
P4. Tiempo de residir en el Sector	8 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) <i>Muchos animales sueltos</i> b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea: a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) <i>Polvo</i> b) <i>Nebolina de las Fábricas</i>		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) <i>Más empleos</i> b) <i>Mejora a la economía del sector</i>		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? <i>No</i>		

Voluntariamente:

Nombre	<i>Juan Fernando Alvar</i>
Firma	_____
Cédula	_____

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	54	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelimer Las Molinas	CBR 3109
P3. Ocupación	Educador	
P4. Tiempo de residir en el Sector	8 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) humo de fábricas		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Sí	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: _____ b) Mala: <input checked="" type="checkbox"/> c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) mucha tala de árboles		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) ninguno		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
No		

Voluntariamente:

Nombre	Miguel Arango
Firma	
Cédula	10-301-1565

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019



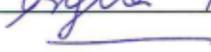
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	56	
P2. Ubicación del Encuestador	Montalimán Alcalá	
P3. Ocupación	quifiloda	
P4. Tiempo de residir en el Sector	7 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) mucho polvo		
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input checked="" type="checkbox"/> b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Tala		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Ma empleo para moradores		
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
No		

Voluntariamente:

Nombre	Orlylle Posero
Firma	
Cédula	

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	29	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelimar Calle Catalina Casa D27	
P3. Ocupación	Trabajador Portuario	
P4. Tiempo de residir en el Sector	3 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	ninguno	
b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, ¿qué le parece la idea:		
a) Buena:	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	ninguno	
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a)	Empleos	
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
nada		

Voluntariamente:

Nombre	Nicolás Hela
Firma	
Cédula	6-712-2451

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	35	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelima Ave Talipán	Casa 810
P3. Ocupación	Carpintero	
P4. Tiempo de residir en el Sector	10 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a) Polvo		
b) Tala		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena: <input type="checkbox"/> b) Mala: <input checked="" type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a) Tala		
b)		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a) Nueva casa y comercios		
b) Plaza de empleo		
P11. ¿Deséa agregar algún otro comentario?		
No		

Voluntariamente:

Nombre	Jabían Almonja
Firma	
Cédula	Q-546-928

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

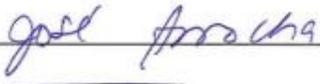
**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	40	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelimon Ave. Tulipan	Casa D/16
P3. Ocupación	Gerente de Ventas	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	Polvo	
b)	Calor	
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input checked="" type="radio"/> Si	No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Mala: <input type="checkbox"/> c) No le interesa opinar <input type="checkbox"/>
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	Mosquitos por la tala de árboles	
b)	Polvo	
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a)	Empleos	
b)		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
	No	

Voluntariamente:

Nombre	Jose Amador
Firma	
Cédula	_____

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	19	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelima	
P3. Ocupación	Estudiante	
P4. Tiempo de residir en el Sector	5 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Mala recolección de la basura b) polvo		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Sí	<input checked="" type="radio"/> No (Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena: _____ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Deforestación b) _____		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Trabajo para gente joven b) Más comercio para la comunidad		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? No		

Voluntariamente:

Nombre	Juan D. Alvarez
Firma	_____
Cédula	_____

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019



**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	76	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelima Calle Las Olivas	
P3. Ocupación	Jubilado	
P4. Tiempo de residir en el Sector	11 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área:		
a)	Mala, recolección de basura	
b)	No	
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasará a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea:		
a) Buena:	b) Mala:	c) No le interesa opinar
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?		
a)	Tala	
b)	Basura	
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto?		
a)	comercio	
b)	Empleos	
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?		
No		

Voluntariamente:

Nombre	Pedro Corrales
Firma	
Cédula	

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.**

**EMPRESA: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

**PROYECTO: "TERRACERÍA C10-A"**

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO		
P1. Edad:	50	
P2. Ubicación del Encuestador	Montelimar	
P3. Ocupación	Enfermera	
P4. Tiempo de residir en el Sector	9 años	
SITUACIÓN AMBIENTAL		
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área: a) Ninguno b)		
P6. ¿Conoce Usted el proyecto Costa Verde ubicado en el Corregimiento de Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste?	<input checked="" type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No (Terminar)
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa HACIENDA EL LIMÓN, S.A. propietaria de Costa Verde hará trabajos de terracería en terrenos de su propiedad, específicamente en el Lote C10-A?	<input type="radio"/> Si	<input checked="" type="radio"/> No (Pasar a P.9)
P8. En caso afirmativo, que le parece la idea: a) Buena:                      b) Mala:                      c) No le interesa opinar		
P9. ¿Qué efectos negativos cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a) Tala b) Polvo		
P10. ¿Qué beneficios, espera usted del desarrollo de este proyecto? a) Empleo b) Dinamización de la economía		
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? NO		

Voluntariamente:

Nombre	Teodolinda Mendoza
Firma	_____
Cédula	_____

**Nota:** el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 23/7/2019

**Anexo No 2.**

**Informe de Prospección Arqueológica en terrenos del proyecto Terracería C10-A.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

PROYECTO:  
“TERRACERÍA LOTE C10-A”



**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS  
ARQUEOLOGICOS**

**UBICADO EN: COSTA VERDE, CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO,  
DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

POR:

  
Mgtr. Aguilaro Pérez Y.  
ARQUEÓLOGO  
Reg. 0709 INAC-DNPH  
10-7-812

MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.  
ARQUEÓLOGO  
REG. 0709 INAC-DNPH

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del estudio de impacto ambiental (EsIA) del proyecto “*Terracería Lote C10-A*” localizado en el distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, que de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, hace referencia a los recursos arqueológicos en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, se procedió a realizar las inspecciones y los sondeos para verificar la existencia o no de materiales culturales hispánicos y prehispánicos, con el propósito de corroborar en campo, en el área de impacto directo del proyecto en mención. El desarrollo de este proyecto abarcará un lote, que hace un total aproximado de 4 has + 5,300 m<sup>2</sup>.

**Promotor del Proyecto:** Es la empresa **Hacienda El Limón, S.A.**

### INTRODUCCIÓN

El estudio de impacto sobre recursos arqueológicos como parte del EIA en el proyecto "*Terracería Lote C10-A*", se realizó en junio del presente año, en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: 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. Además cumpliendo con lo que se exige Ley Nacional del Ambiente, **Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009** en su artículo 23 y en el **critério 5** que plantea sobre la extracción y afectación de los recursos arqueológicos.

En este informe se presenta los resultados de trabajo de inspección arqueológica que es parte del estudio de impacto ambiental del proyecto "*Terracería Lote C10-A*", en la provincia de Panamá Oeste. Se describe la inspección arqueológica llevada a cabo en cuatro parcelas del Lote C10-A, de los que fueron realizados en total quince (15) sondeos.

El informe contiene la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, características del lugar desde el punto de vista arqueológico, metodología utilizada y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

## **1. OBJETIVOS DE INSPECCIÓN ARQUEOLOGICA**

### **1.1. Objetivo General**

Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto "*Terracería Lote C10-A*", sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área del proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

## **2. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO**

El Proyecto se localiza en Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

El proyecto se encuentra dentro de la zona topográfica con pequeñas elevaciones y planas en algunas áreas. El suelo en la zona del proyecto, se define como suelo arcilloso, producto de la meteorización fuertemente influenciada por el tipo de clima húmedo tropical del entorno a lo largo del tiempo geológico. En varios puntos a lo largo del proyecto se observan suelos arenosos como consecuencia de la meteorización de las rocas. Sin embargo, por situarnos en el trópico los componentes minerales son rápidamente transformados a material arcilloso. Tal condición es apreciable en los cortes de caminos y áreas de pastoreo en la cual queda al descubierto el suelo arcilloso, producto de la profunda meteorización de la roca madre.

**Clima:** Húmedo tropical (Presenta un clima tropical de dos estaciones, lluviosa y húmeda).

**PROYECTO: "TERRACERÍA LOTE C10-A"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO DE SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.**

Retomando la geología de la zona y en base a los orígenes geomorfológicos en los cuales se clasifica nuestro país; el área geográfica del proyecto según la forma del terreno es de origen marino, formada bajo condiciones ambientales de sedimentación marina producto del avance de las corrientes, olas mareas y procesos orgánicos – químicos.

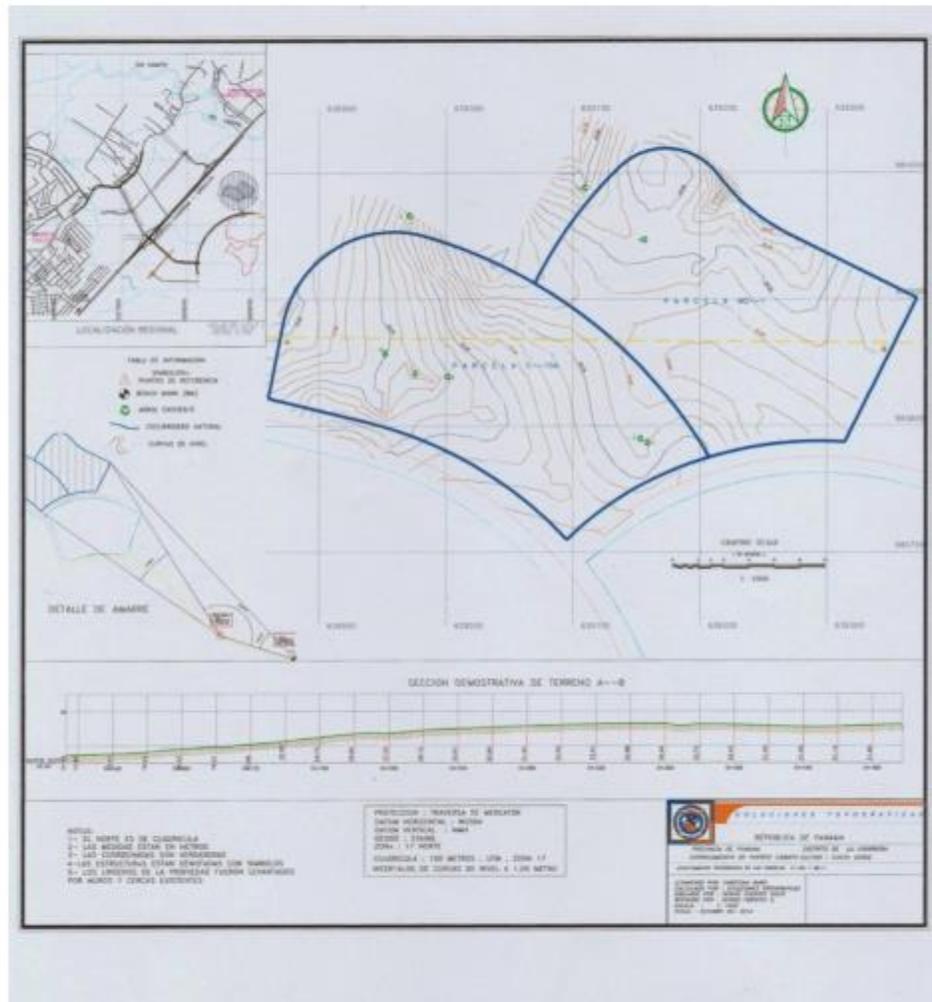


Figura 1. Hoja topográfica del proyecto. Facilitado por el promotor del proyecto.

PROYECTO: "TERRACERÍA LOTE C10-A"  
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO DE SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS.



Figura 2. Cortesía de Google Earth.

-  Polígono de proyecto
-  Muro de Piedras
-  Sondeos efectuados y georeferenciados con GPS con sistema de coordenadas UTM WGS84.

### 3. GEOLOGÍA DEL ÁREA

La geología regional en el cual se localiza el proyecto, está identificado por sedimentos tipo lutitas en láminas finas con la presencia de fósiles, que indican su origen marino. Así la formación más vieja del área corresponde a la edad Cretácica, formación Quebro compuesta por Basaltos picríticos, picritas y gabros olivínicos.

### 4. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO

El proyecto "Terracería Lote C10-A", dentro del mapa arqueológico se ubica en la Región Oriental de Panamá, que se define en tres regiones, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas las cuales se extendían de costa a costa a través de la cordillera central: 1) Región Occidental (Gran Chiriquí); 2) Región Central (Gran Coclé); 3) Región Oriental

(Gran Darién) (Cooke 1984). La Región Oriental, su frontera está sostenida por medio de una división lingüística que hicieran los españoles de la lengua cueva y luego estudiado por Kathleen Romoli (1987) y por otros lingüistas.

En el transcurso del tiempo los grupos amerindios al ingresar al territorio panameño se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras.

En el área del Canal, por el sector del Caribe (Lago Gatún), se había notado el incremento del sílice de gramíneas (4900 a.P.) según Piperno (1988:208). En el Lago Madden, en 1977, se halló punta de lanza paleoindia, que arrojó una fecha de 11,000 a.P. (Bird y Cooke 1977). En los últimos trabajos realizados (1999) del ensanche del Canal por los trabajadores en Corte Culebra, fueron hallados fósiles de un manatí (*Trichechus manatus*) del Periodo Mioceno. Y en esta misma área del Canal fueron realizadas otras excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el 2,900 y 2,100 a.P.

Y en áreas circunvecinas del área del proyecto en el sector Oeste de la ciudad de Panamá en cierto tiempo fue realizado prospecciones y sondeos arqueológicos, para ubicar la extensión de patrones y fronteras culturales prehispánicas.

En 1985 en la Isla Barro Colorado se hicieron prospecciones arqueológicas, por A. Pérez, para el análisis de polen y fitolitos, por la palinóloga de STRI, Dra. Dolores Piperno. En estas prospecciones dieron como resultado un considerable material cerámico prehispánico.

En áreas circunvecinas del proyecto fueron efectuadas cuatro inspecciones arqueológicas por este autor, entre los años 2007 a 2010, para los proyecto residenciales existentes. En estas prospecciones efectuadas en 2008 en el proyecto residencial "*Bosques de Belmonte*" fueron hallados 44 fragmentos de cerámicas prehispánicas, entre bordes, cuellos, cuerpos y

erosionados. En este lugar fue el único que se detectaron materiales culturales y fueron reportados y recomendados a las autoridades pertinentes en nuestro informe.

El trabajo de Griggs (2005), adyacente al área de nuestro referido proyecto (al Noreste de Coclé), aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.



Figura 3. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica.

### 5. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

En el recorrido del área de proyecto se efectuaron un total de quince (15) sondeos registrados en todo el polígono del proyecto. Igual se recorrió para la inspección ocular a pie en todo el terreno, para verificar el potencial de materiales culturales hispánicos y prehispánicos que puedan existir. A continuación presentamos los más representativos de los sondeos efectuados:

**Sondeo 1:** Este sondeo se registró en las siguientes coordenadas de proyección UTM WGS 84: E638878, N983840 y la altitud de 35msnm. La cuadrícula se abrió con 30 x 34cm y la profundidad 29cm. Del 0 – 29cm es un solo nivel con material orgánico, el color del suelo es chocolate arenisco entre gravillas. Debajo de este nivel inicia suelo color pardo oscuro que son sedimentos arrastrados por la corriente de agua, que se quedaron depositados. Este sondeo se efectuó cerca de la quebrada colindante con el proyecto.



Foto 2: A. Pérez Y.

**Sondeo 3:** Este sondeo se ubicó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: E638939, N983923 y la altitud de 33msnm. Se excavó una cuadrícula de 30 x 34cm y a la profundidad de 20cm. Del 0 – 16cm suelo color entre chocolate y crema con material orgánico, el suelo es duro. Del 16 – 20cm suelo color arcilla rojiza con inclusiones naranja. A este nivel inicia suelo estéril.



Foto 3: A. Pérez Y.

**Sondeo 5:** Se ubicó en las coordenadas de UTM WGS 84: E639032, N983929 y la altitud de 37msnm. Se excavó en una cuadrícula de 30 x 34cm y la profundidad de 22cm. Del 0 – 20cm color del suelo es entre chocolate y crema con material orgánico. Del 20 – 22cm color del suelo es entre naranja y crema. A este nivel inicia suelo estéril.



Foto 4. A. Pérez Y.

**Sondeo 9:** Se localiza en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: E639153, N983855 y la altitud de 43msnm. Se abrió una cuadrícula de 30 x 35cm y se profundizó hasta 16cm. Del 0 – 16cm color del suelo es entre crema y chocolate con material orgánico. En este sondeo se trabajó en un solo nivel por ser suelo anegadizo en época de lluvia y cuando en tiempo seco el suelo es duro. En la superficie está cubierta de plantas chichicas.



Foto 5. Proceso de Sondeo 9. Fto: A. Pérez Y.

**Sondeo 11:** Se localiza en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: E639127, N983795 y la altitud de 44msnm. Se abrió una cuadrícula de 30 x 30cm y se profundizó hasta 23cm. Del 0 – 18cm color del suelo es entre chocolate y pardo con material orgánico. Del 18 – 23cm suelo color entre crema y naranja con inclusiones rojizas, característica del suelo es, granuloso.



Foto 6. Acabado del Sondeo 11. Foto: A. Pérez Y.

**Sondeo 13:** Se ubicó en las siguientes coordenadas: E639050, N983786 y la altitud de 40msnm. Se hizo una excavación de 32 x 32cm y la profundidad de 19cm. Del 0 – 18cm color del suelo es pardo oscuro con material orgánico. Del 18 – 19cm color del suelo es entre crema y pardo, a este nivel se inicia suelo estéril.



Foto 7. A. Pérez Y.

**Sondeo 15:** Se ubicó en las siguientes coordenadas: E638967, N983827 y la altitud de 36msnm. Se hizo una excavación de 30 x 35cm y la profundidad de 20cm. Del 0 – 15cm color del suelo es entre pardo y chocolate con material orgánico. Del 15 – 20cm color del suelo es entre crema y naranja, a este nivel inicia suelo estéril.



Foto 8. Acabado del Sondeo 15. Foto: A. Pérez Y.

La inspección y prospección arqueológica cubrió toda el área de proyecto, solo fueron obviados lugares pedregosas, tramos cercanos a las quebradas que se anegan en tiempos de lluvias y en ciertas partes tierras removidas.

La característica del suelo en su mayoría es homogénea por lo que aquí estamos presentando los sondeos más representativos.

En el área de proyecto, en todos los sondeos efectuados no se observó ningún material arqueológico.

**PROYECTO: "TERRACERÍA LOTE C10-A"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO DE SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.**

Solamente se ha observado un muro de piedras, a simple vista tiene más de 50m de largo, no se le siguió para buscar el final. Aparentemente hecho por los militares norteamericanos cuando estuvieron ocupando esta parte del lugar, en esta área se observa varios de estos (Ver fotos 13 y 14).

**CUADRO DE SONDEOS EFECTUADOS EN EL POLIGONO DE PROYECTO Y  
GEOREFERENCIADOS EN COORDENADAS UTM WGS 84**

SONDEO	COORDENADAS		ELEVACIÓN
	E	N	MSNM
1	638878	983840	35
2	638881	983869	33
3	638939	983923	33
4	638986	983880	36
5	639032	983929	37
6	639048	983866	40
7	639097	983898	41
8	639104	983835	42
9	639153	983855	43
10	639991	983802	44
11	639127	983995	44
12	639122	983753	47
13	639050	983786	40
14	639021	983816	38
15	638967	983827	36





Fotos 9, 10, 11 y 12. Cobertura de vegetación existente en el área de proyecto. Fotos: A. Pérez Y.

#### 6. RESULTADOS DE LOS SONDEOS

En estos quince (15) sondeos efectuados en toda el área del proyecto que cubrió el trabajo de campo (de inspección y evaluación). Durante estos trabajos de sondeos no se evidenciaron ningún material arqueológico, en algunas partes del tramo de proyecto fueron obviadas la ejecución de los sondeos por estar en lugares anegadizos en la época de lluvia y pedregosos que dificultaron el desarrollo de estos.

En el área de proyecto, en todos los sondeos efectuados no se observó ningún material arqueológico.



Fotos 13 y 14. Se observó muro de piedras dentro del área de proyecto que se localizó uno de sus extremos en las coordenadas UTM WGS 84: E638881, N983869. Fotos: A. Pérez Y.

## **7. METODOLOGÍA DE TRABAJO UTILIZADO**

Para cumplir con el estudio de impacto arqueológico en el área del proyecto, se ha utilizado la siguiente metodología:

- 7.1. Supervisión ocular a pie en toda el área del proyecto.
- 7.2. Marcar con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
- 7.3. Hacer perforaciones de las cuadrículas desde 35 x 40cm., y la profundidad hasta la roca madre.
- 7.4. Herramientas de trabajo: palustrillos, pala chica, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital, GPS y libreta de campo para apuntes.
- 7.5. Referencias bibliográficas relacionadas al área de estudio (informaciones publicadas previamente).
- 7.6. Preparación y entrega del informe.

Como metodología nos apoyamos en la consulta de documentación relacionada con la arqueología de la zona.

La visita al campo se dio el día 11 de junio del presente y durante ella se realizó un recorrido a pie. Para la documentación fue usada una cámara digital Lumix (resolución de 12.0 Mega pixeles) y para la ubicación de los sitios se utilizó un instrumento portátil de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés) de la marca Garmin, con un margen de error de entre 4 y 8mts, el cual nos permitió, además de orientarnos, ubicarnos matemáticamente según el sistema de coordenadas UTM WGS 84.

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

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

La zona del proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural. Es lógico pensar que hay pocas posibilidades de encontrar algún tipo de hallazgo ya que el área que se ha trazado para este proyecto, en ciertas partes pasa por áreas pedregosas y en ciertas partes son lugares de suelo removido.

La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido.

Al momento de la remoción profunda de tierra puede que la presencia de materiales arqueológicos de la época prehispánica, ocurra de manera ocasional, situación que deberá ser formalmente comunicada por el promotor al Instituto Nacional de Cultura.

Por lo pronto podemos asegurar que en el área del proyecto no se evidencien material arqueológico, de acuerdo a las informaciones obtenidas durante la inspección del campo.

Consideramos que el proyecto no afecta los recursos arqueológicos en el área.

### **Recomendaciones**

Se recomienda mantener un monitoreo continuo cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.

Aunque no haya reportes recientes de hallazgos en la zona donde se desarrollará el proyecto, se recomienda que se tomen las medidas de precaución necesarias al momento de realizar los movimientos de tierra.

No está de más mencionar que la Ley 14 (Art.: 1 y 27) señala que todos los materiales arqueológicos encontrados en el país son de propiedad exclusiva del Estado y la administración de ellos corresponde al Instituto Nacional de Cultura, a través de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. En este contexto siempre se recomienda que cualquier hallazgo ocurrido antes o después de los trabajos sea reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Se recomienda informar oportunamente si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- Bird, J. B. y R. G. Cooke  
1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.
- Cooke, Richard G. and Sánchez Herrera, Luis Alberto.  
2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.
- 2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.

**PROYECTO: "TERRACERÍA LOTE C10-A"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO DE SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.**

---

Cooke, Richard G.

- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: Antropología Panameña: Pueblos y Culturas: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.

- 1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.

Romoli, Kathleen

- 1987 Los de la Lengua Cueva. Ediciones Tercer Mundo, Bogotá.

**NORMAS LEGALES APLICABLES**

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. **Ley N.º 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009** por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo de 2000
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución N° 0-07 DNPB de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

**Anexo No 3.**

**Resolución No 128-2012 de 28 de marzo de 2012 mediante la cual se aprueba el cambio de nombre del Esquema de Ordenamiento Territorial del “Plan Maestro Hacienda El Limón” a “Plan Maestro Costa Verde” y se aprueba la modificación de uso de suelo, zonificación y vialidad del citado Proyecto, ubicado en los Corregimientos de Puertos Caimito y Barrio Colón, distrito de Chorrea, provincia de Panamá.**



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

RESOLUCIÓN No. 128-2012  
De 27 de Mayo de 2012



Por la cual se aprueba el cambio de nombre del Esquema de Ordenamiento Territorial del "PLAN MAESTRO HACIENDA EL LIMÓN" a "PLAN MAESTRO COSTA VERDE", y se aprueba la modificación de uso de suelo, zonificación y vialidad del citado Proyecto, ubicado en los Corregimientos de Puerto Caimito y Barrio Colón, Distrito de Chorrera, 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 el Artículo 2 de la Ley No.61 del 23 de octubre de 2009, en los ordinales:
  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 de zonificación, 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 materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos.
- Que es función de esta Institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, planificar y elaborar normas e instrumentos de ordenamiento territorial relacionadas con la red vial de comunicación en todo el país.
- Que formalmente fue presentado a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este Ministerio, para su revisión y aprobación, la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO HACIENDA EL LIMÓN", ubicado en los Corregimientos de Puerto Caimito y Barrio Colón, Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá.
- Que dentro de la modificación presentada del Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO HACIENDA EL LIMÓN", se solicita el cambio de nombre por "PLAN MAESTRO COSTA VERDE"
- Que mediante Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, que se modifica el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, por la cual se reglamentó la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, se establece el procedimiento aplicable a las distintas modalidades de participación ciudadana.

Pág. No.2  
Resolución No. 128-2012  
de 27 de Mayo de 2012



-Que habiéndose adoptado la modalidad de consulta pública a fin de garantizar la participación ciudadana, se fijo por el término de diez (10) días hábiles Aviso de Convocatoria, sin que dentro del término establecido se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía.

- Que el proyecto se desarrollará en las siguientes fincas:

Finca	Tomo/Folio/Doc	Superficie	Propietario
4472	Tomo: 98 Folio:426 Rollo:32024 Doc: 4	556 HAS. + 7,539.1172 M2	Hacienda El Limón, S.A
794	Tomo: 15 Folio:198 Rollo:25525 Doc: 2	693 HAS. + 2,415.979M2	Hacienda El Limón, S.A

- Que mediante Informe Técnico No.26-12 de 15 de marzo De 2012, técnicamente se considera viable la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial del "PLAN MAESTRO HACIENDA EL LIMÓN"

-Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

#### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el cambio de nombre del Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO HACIENDA EL LIMÓN", por "PLAN MAESTRO COSTA VERDE"

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Aprobar la modificación de uso de suelo, zonificación y vialidad contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO HACIENDA EL LIMÓN", desarrollados sobre las fincas No. 4472, inscrita al tomo No.98, folio No.426, actualizada al rollo No. 32024, documento No.4, con código de ubicación No. 8600 y la finca No. 794, inscrita al tomo No.15, folio No.198, actualizada al rollo No. 25525, documento No.2, con código de ubicación No. 8617, ambas de la sección de propiedad, Provincia de Panamá y ubicadas en los Corregimientos de Puerto Caimito y Barrio Colón, Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá.

d

Pág. No.3  
Resolución No. 128-2012  
de 27 de Mayo de 2012



**ARTICULO TERCERO:** Aprobar la propuesta de los siguientes Códigos de zonificación y usos del suelo para el Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO COSTA VERDE", de acuerdo al documento y plano adjunto:

- RE (Residencial Especial)
- R2 (Residencial de mediana Densidad)
- MCU3 (Mixto Urbano- Alta Intensidad)
- C2 (Comercio de Alta Intensidad)
- IL (Industrial Liviano)
- Siu-3 (Servicio Institucional Urbano)
- Siv-3 (Servicio Institucional Vecinal- Alta Intensidad)
- Ttu (Transporte Terrestre Urbano)
- Pv (Parque Vecinal)
- Prv (Área Recreativa Vecinal)
- Pnd (Área Verde no Desarrollable)
- Esv (Equipamiento Básico Vecinal)

**ARTÍCULO CUARTO:** Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE COSNTRUCCIÓN
AVE. LOS OLIVOS	32.00 mts.	18.50 mts. a partir de eje central de la vía
AVE. LOS ALMENDROS	30.00 mts.	17.50 mts. a partir del eje central de la vía
BOULEVARD COSTA VERDE	32.00 mts.	18.50 mts. a partir del eje central de la vía
AVE. LOS CEDROS	25.00 mts.	15.00 mts. a partir del eje central de la vía

Pág. No.4  
Resolución No. 128-2012  
de 27 de Septiembre de 2012



NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
AVE. LOS GUAYACANES	25.00 mts.	15.00 mts. a partir de eje central de la vía
AVE. CIRCUNVALACIÓN	32.00 mts.	18.50 mts. a partir del eje central de la vía
BOULEVARD BUENA VISTA	32.00 mts.	18.50 mts. a partir del eje central de la vía
AVE. COUNTRY CLUB	25.00 mts.	15.00 mts. a partir del eje central de la vía
AVE. LAS ACACIAS	25.00 mts.	15.00 mts. a partir de eje central de la vía
AVE. LAS PALMERAS	32.00 mts.	18.50 mts. a partir del eje central de la vía
AVE. LOS ROBLES	32.00 mts.	18.50 mts. a partir del eje central de la vía
AVE. LOS SAUCES	32.00 mts.	18.50 mts. a partir del eje central de la vía
AVE. LOS LAURELES	25.00 mts.	15.00 mts. a partir del eje central de la vía

**Parágrafo:** En los casos de lotes comerciales la línea de construcción será de 5.00 mts. a partir de la línea de propiedad.

- Deberá cumplir con la dotación del acueducto (agua potable) al proyecto.
- Deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, artículo 40.
- Deberá contar con el porcentaje de áreas verdes o recreativas de acuerdo al artículo No.42, Cap. 3 del Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998.

**ARTICULO QUINTO:** Autorizar la continuación del trámite correspondiente en la Dirección de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial; deberá cumplir con las observaciones y regulaciones de las distintas Instituciones competentes.

**ARTICULO SEXTO:** El documento y los planos de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO COSTA VERDE", ubicado en los Corregimientos de Puerto Caimito y Barrio Colón, Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

Pág. No.5  
Resolución No. 128-2012  
de 27 de Marzo de 2012



**ARTÍCULO SEXTO:** El documento y los planos de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial del Proyecto "PLAN MAESTRO COSTA VERDE", ubicado en los Corregimientos de Puerto Caimito y Barrio Colón, Distrito de Chorrera, Provincia de Panamá, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Enviar copia de esta Resolución a la Dirección de Ventanilla Única de este Ministerio, al Municipio de Chorrera y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

**FUNDAMENTO LEGAL:**

Resolución 15-2011 de 18 de enero de 2011  
Decreto ejecutivo No. 786 de 22 de diciembre de 2010  
Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009;  
Resolución No.4 de 20 de enero de 2009;  
Decreto Ejecutivo N° 23 del 16 de mayo de 2007;  
Ley 6 del 1 de Febrero de 2006;  
Resolución No.145-2002 de 26 de junio de 2002

**NOTÍFQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**JOSÉ DOMINGO ARIAS VILLALAZ**  
Ministro de Vivienda y Ordenamiento  
Territorial

  
**ELADIO OSTRA PRAVIA**  
Videministro de Ordenamiento  
Territorial

JDAWECPRRA/ag

EN EL COPIA DE SU ORIGINAL  
  
DIRECCIÓN JURÍDICA  
MINISTERIO DE VIVIENDA  
FECHA 27-3-2012

**Anexo No 4**  
**Resolución de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental Cat II**  
**“Terracería Town Center”**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-014** - 2019  
**De 30 de enero de 2019**

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **TERRACERÍA TOWN CENTER** cuyo promotor es **HACIENDA EL LIMÓN S.A.**

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

Que la sociedad **HACIENDA EL LIMÓN S.A.**, persona jurídica inscrita en el Registro Público a folio 263548, cuya representación legal la ejerce la señora **MANUELA ARIAS ZUBIETA** portador de la cedula de identidad personal 8-91-96, se propone realizar el proyecto denominado **TERRACERÍA TOWN CENTER**.

Que en virtud de lo anterior, el día 18 de junio de 2018, la sociedad **HACIENDA EL LIMÓN S.A.**, a través de su Apoderada Especial la Señora **RITA CHANGMARIN** con cédula de identidad personal 6-700-1544, debidamente autorizada, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado **TERRACERÍA TOWN CENTER** elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **RENE CHAN MARÍN, RICARDO MARTINEZ** y **FERNANDO CÁRDENAS**, personas natural inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar EsIA que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones (IRC-075-2001, IRC-023-2004 y IRC-005-2006), respectivamente.

Que según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto consiste en nivelar el terreno al nivel de las calles circundantes construidas y diseñadas para futuros desarrollos. El estudio comprende 4 macrolotes identificados como TC-1B (con 18,983.87 m<sup>2</sup>), TC-1C (con 6,673.32 m<sup>2</sup>), TC-1D (con 64,032.17 m<sup>2</sup>) y el TC-1E (con 19,023.61 m<sup>2</sup>) para un gran total de 108,712.97 m<sup>2</sup> ó 10.871 ha. El movimiento de tierra se hará interno entre los lotes y es un corte y relleno de diferencias de elevaciones mínimas, entre 1 a 2 metros. Se estima el movimiento de 126,520 metros cúbicos de corte y 50,800 metros cúbicos de relleno. El material sobrante se utilizará para rellenos internos en los lotes MD 2 y MD 3 dentro de Costa Verde propiedad de la empresa en mención Gala Trust & Management Services Inc. (inglés) Servicios Fiduciarios y Gerenciales Gala (en español), entidad que aportó carta de autorización a la empresa promotora Hacienda El Limón, S.A para depositar dicho material una vez se requiera

Que la misma se ejecutará en la Finca 794, con Código de Ubicación 8617, con una superficie de resto libre de 1229ha + 5805.294400001m<sup>2</sup>, propiedad de la empresa Gala Trust and Management Services Inc. (inglés) Servicios Fiduciarios y Generales Gala, S. A., (en español), de la cual para la nivelación del terreno solo se usará 108,712.92m<sup>2</sup> ó 10.871 ha, dicha finca se encuentra localizada en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, sobre la siguientes coordenadas de ubicación UTM DATUM WGS-84

COORDENADAS LOTE TC-1C		
Punto	Este	Norte
80	639555	983780
81	639445	983737
82	639617	983679
83	639533	983709
COORDENADAS LOTE TC-1B		
84	639370	983902
85	639434	983869
86	639421	983844
87	639526	983794
88	639499	983720
89	639321	983778

*Lueth Caimo B*

COORDENADAS LOTE TC 1-E		
1	639625	983650
33	639599	983589
32	639594	983552
31	639610	983518
30	639571	983467
8	639529	983494
9	639485	983515
10	639486	983526
11	639485	983535
12	639475	983543
13	639480	983556
14	639497	983581
15	639509	983606
16	639515	983634
17	639517	983663
18	639524	983683
19	639540	983679
20	639562	983671
21	639589	983662
COORDENADAS LOTE TC-1D		
48	639490	9983694
49	639484	983675
50	639469	983653
51	639455	983621
52	639449	983590
53	639449	983566
54	639444	983553
55	639433	983553
56	639421	983535
57	639392	983539
58	639365	983541
59	639328	983541
60	639292	983536
61	639254	983528
62	639225	983519
63	639207	983515
64	639193	983520
65	639186	983531
66	639172	983575
67	639160	983606
68	639148	983634
69	639130	983665
70	639111	983693
71	639143	983717
72	639182	983740
73	639217	983752
74	639249	983758
75	639291	983757
76	639335	983747
77	639373	983735
78	639407	983723
79	639440	983712

Ministerio de Ambiente  
 Resolución No. DE/P/1A-0M-2019  
 Fecha: 30/11/2019.  
 Página 2 de 8

*Lucretia Carrero A*

Que mediante **PROVEIDO DEIA 109-2506-18** del 25 de junio de 2018, visible en la foja 23 del expediente administrativo correspondiente el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **TERRACERÍA TOWN CENTER** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido Estudio de Impacto Ambiental.

Que parte del proceso de Evaluación Ambiental y considerando lo establecido al respecto en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Administración de Sistema de Información Ambiental-Departamento de Geomática (**DASIAM**) ahora Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Forestal, mediante **MEMORANDO DEIA-0474-2806-2018**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) mediante **DIEORA-DEIA-UAS-0177-2806-2018**, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPORC**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Instituto Nacional de Cultura (**INAC**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), (fojas 23 a 32 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número, recibida el 05 de julio de 2018, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública, el extracto del EsIA en los diarios, correspondiente de manera correcta y el fijado y desfijado en el Municipio de Panamá Oeste (fojas 33 a la 37 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0708-18**, recibido el 09 de julio de 2018, **DIAM** nos informa que, *de acuerdo a los datos proporcionados se definen cuatro polígonos con las siguientes características, polígono definido como: TC-1B, (6) coordenadas (color amarillo), este define una superficie verificable de aproximadamente 1ha+8,939.65m<sup>2</sup>, polígono definido como: TC-1C (4) coordenadas (color rojo), este define una superficie verificable de aproximadamente 6,503.6m<sup>2</sup>, polígono definido como: TC-1D, (32) coordenadas (color verde), este define una superficie verificable de aproximadamente 6ha+3,448.88m<sup>2</sup>, polígono definido como: TC-1E, (19) coordenadas (color naranja), este define una superficie verificable de aproximadamente 1ha+9,246.18m<sup>2</sup>, se encuentran fuera Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en la cuenca 140 Río Caimito.* (fojas 38 a la 40 del expediente administrativo correspondiente)

Que mediante nota **SAM-630-18**, recibida el 12 de julio de 2018, el **MOP** remite sus observaciones en cuanto a el estudio indicando que no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de material y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado, contar con la aprobación de los plano de la obra por parte del Departamento de Estudio y Diseños del MOP, presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos, manejo y disposición de desechos, peligrosos, por lo tanto se debe presentar las medidas y tratamiento de los mismos; construir estructuras de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente, (foja 41 y 42 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO-DIFOR-171-2018**, recibido el 16 de julio de 2018, **DIFOR**, recomienda: *rechazar la metodología utilizada en el inventario forestal de reconocimiento presentado, debido a que este tipo de inventario solo aplica para implementar de Planes de manejo forestal, dirigida a mantener la permanencia de la cobertura forestal; solicitar al promotor del proyecto TERRACERÍA TOWN CENTER, realizar un inventario pie a pie (100%) de las áreas que serán intervenidas con la construcción del proyecto presentado, para que se obtenga información de la estructura de los tipos de cobertura forestal existente y biomasa que será afectada por las actividades*

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. **DEIA IA 014-2019**  
Fecha: **30/01/2019**  
Página 3 de 9

*Lisbeth Curo A*

de tala y desbroce de la cobertura forestal; realizar una inspección técnica al área donde se desarrollará el proyecto de construcción para verificar la información presentada en el inventario forestal y establecer el área donde se realizará la reforestación como medida de compensación forestal, por los impactos generados a la vegetación y flora para las actividades de construcción del proyecto. (foja 43 a la 48 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota 14.1204-109-2018, recibida el 17 de julio de 2018, el MIVIOT remite sus observaciones técnicas de evaluación del EsIA, donde indican que el área a intervenir comprende una superficie de 10.87HA a fin de ser utilizado en un futuro para el desarrollo de proyectos inmobiliarios o comerciales; el promotor deberá cumplir con las regulaciones establecidas en el EOT; el movimiento de tierra conlleva la remoción de la vegetación arbórea, arbustiva y de rastrojo existente, el promotor deberá cumplir con los permisos de la autoridad competente, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (foja 49 a la 52 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota 134-SDGSA-UAS, recibida el 17 de julio de 2018, el MINSA, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (fojas 53 a la 56 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota DRPO-212-2018, recibida el 24 de julio de 2018, la Dirección Regional de Panamá Oeste, indica: que no se necesita ninguna ampliación o información complementaria adicional referente a información de campo por parte de ninguna de las Áreas Técnicas del Ministerio de Ambiente-Dirección Regional Panamá Oeste, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (fojas 57 a la 68 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 965-18 DNPH, recibida el 09 de agosto de 2018, el INAC remite su informe técnico de evaluación del EsIA, considerando viable el estudio arqueológico, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (foja 69 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0160-2308-2018, del 23 de agosto de 2018, notificada el 27 de agosto de 2018, la Dirección de Impacto Ambiental solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fojas 70 y 71 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota sin número, recibida el 14 de septiembre de 2018, el promotor del proyecto hace entrega de la primera información complementaria solicitada a través de la DEIA-DEEIA-0160-2308-2018 (fojas 72 a la 117 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante MEMORANDO-DEIA-0718-1809-2018, se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección de la Regional de Panamá Oeste, a DIAM y a DIFOR; a las UAS IDAAN, MIVIOT, MINSA, SINAPROC, INAC Y MOP, mediante DEIA-DEEIA-UAS-0281-1809-2018, (fojas 118 a la 125 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota -DIFOR-516-2018, recibida el 21 de septiembre de 2018, DIFOR, recomienda: indicar en la resolución de aprobación de EIA, la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y que el mantenimiento de la reforestación por compensación es de 5 años. (foja 126 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1034-2018-, recibido el 25 de septiembre de 2018, DIAM nos informa que, de acuerdo a los datos proporcionados, se generan dos polígonos, con las siguientes superficies: Lote MD-2, 9.909792ha y Lote MD-3, 12.337875ha, se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en la cuenca hidrográfica 140 Río Caimito, adicional hemos incorporado la

Ministerio de Ambiente  
Resolución N. DEIA-IA-014-2019  
Fecha: 30/07/2019  
Página 4 de 9

cartografía definida mediante respuesta Memorando DIAM-0708-18, (foja 127 a la 129 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota **206-SDGSA-UAS**, recibida el 01 de octubre de 2018, el **MINSA**, remite su informe técnico de la primera información aclaratoria, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (fojas 130 a la 133 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. **1275-18 DNP**, recibida el 02 de octubre de 2018, el **INAC** remite su informe técnico de la primera información aclaratoria considerando viable el estudio arqueológico, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (foja 134 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante Nota No. **216-DEPROCA-18**, recibida el 02 de octubre de 2018, el **IDAAN** remite sus observaciones técnicas a la primera información aclaratoria indicando que no se tiene observaciones referentes a la primera información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental presentado, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (fojas 135 y 136 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota **14.1204-151-2018**, recibida el 03 de octubre de 2018, el **MIVIOT** remite sus observaciones técnicas a la primera información aclaratoria, donde indican: *que el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial no tiene competencia en cuanto a nivelación de terreno. Los cuatro macrolotes se ubica dentro de la Finca N°794. Esta es una de las Fincas incluidas en el EOT inicialmente identificado como Plan Maestro Hacienda El Limón (hoy Plan Maestro Costa Verde)*, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno (fojas 137 y 138 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota **sin número**, recibida el 04 de octubre de 2018, el promotor del proyecto hace entrega de los resultados de la medición de calidad de aire ambiental y ruido ambiental tomados en los lotes del Proyecto Terracería Town Center, por la Empresa Enviro LAB, (fojas 139 a la 154 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota **sin número**, recibida el 09 de octubre de 2018, el promotor comunica que se cometió un error involuntario en la nota entregada a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, con recibido del 04 de octubre de 2018, en cuanto al nombre del Proyecto Terracería Town Center. (fojas 155 del expediente administrativo correspondiente).

Que es importante señalar que mediante nota **sin número**, recibida el 14 de septiembre de 2018, el promotor del proyecto hizo entrega de la primera información complementaria solicitada a través de la **DEIA-DEEIA-0160-2308-2018**, en la cual se le solicitó presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjunto al certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas a lo cual el promotor informó que al momento de entregar respuesta, el Laboratorio no contaba con los resultados, ya que el mismo tardaba 15 días hábiles y adjuntó Nota con fecha 7 de septiembre de 2018, emitida por el Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional (fojas 70 a 116 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante **MEMORANDO –DEIA-0898-1611-2018**, se remite resultados de las mediciones de calidad de aire y ruido ambiental solicitadas en la primera información aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0160-2308-18**, a la Dirección Regional de Panamá Oeste (fojas 167 del expediente administrativo).

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. **DEIA-IA-014-2019**  
Fecha: **30/07/2019**  
Página 5 de 9

*Libeth Bauer A*

Que mediante **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0341-0512-2018**, se remite resultados de las mediciones de calidad de aire y ruido solicitadas en la primera información aclaratoria mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0160-2308-18, a las UAS de MIVIOT, SINAPROC, IDAAN, MOP, INAC, MINSA (v. f. 168 a 163).

Que mediante MEMORANDO-SEIA-1340-2018, recibida el 26 de noviembre de 2018, la Dirección Regional de Panamá Oeste remite sus observaciones en cuanto a los resultados de las mediciones de calidad de aire y ruido (v.f. 174), al igual que el MOP a través de nota sam-1026-18, recibida el 19 de diciembre de 2018 (v. f. 175 y 176), el MIVIOT, a través de Nota 14.1204.191.2018, recibida el 19 de diciembre de 2018 (v. f. 177 y 178), el INAC, a través de nota No. 1590-18 DNPH (v. f. 179), el MINSA, a través de Nota No. 255-UAS, recibida el 26 de diciembre de 2018 (v.f. 180-182) y el IDAAN, a través de Nota No. 261-DEPROCA-18, recibida el 26 de diciembre de 2018, (v. f. 183-184).

Que es importante señalar que las Unidades Ambientales Sectoriales del IDAAN y SINAPROC, no emitió su observación sobre el EsIA, mediante nota **DIEORA-DEIA-UAS-0177-2806-2018**, mientras que las UAS INAC, MINSA, MIVIOT y la Dirección Regional de Panamá Oeste, emitieron sus comentarios fuera de tiempo oportuno a la nota **DIEORA-DEIA-UAS-0177-2806-2018** y al **MEMORANDO- DEIA-0474-2806-2018**; mientras que el SINAPROC, MOP y la Regional de Panamá Oeste, no emitieron respuesta a la primera información complementaria realizada por nuestra Dirección, mediante, **DEIA-DEEIA-UAS-0281-1809-2018** y **MEMORANDO-DEIA-0718-1809-2018**; que las UAS del IDAAN, MIVIOT, INAC, MINSA, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0281-1809-2018**, no emitieron comentarios en tiempo oportuno, por lo que se procederá a aplicar lo dispuesto en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, el cual señala que "[...] en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto" "[...].

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

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

Que mediante Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998 establece el proceso de evaluación de impacto ambiental para todas las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, incluyendo aquellas realizadas en las comarcas indígenas; y dispone que el Ministerio de Ambiente coordinará con las autoridades tradicionales de las comarcas y pueblos indígenas.

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

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **TERRACERÍA TOWN CENTER**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, con la información aclaratoria aceptada mediante el proceso de evaluación y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. **DEIA-IA-014-2019**  
Fecha: **30/11/2019**  
Página 6 de 9

*Robert Curo*

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

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

**Artículo 4. ADVERTIR** al promotor, **HACIENDA EL LIMÓN S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, información aclaratoria e Informe Técnico de aprobación, el **PROMOTOR** del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto.
- c. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).
- d. Contar con el Plan de Reforestación por compensación (sin fines de aprovechamiento), aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, en donde deberá por cada árbol talado, plantarse diez (10) plantones, con un mínimo de 70% rendimiento por un periodo de cinco (5) años.
- e. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción/operación por un periodo de dos (2) años, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, en la información aclaratoria y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- f. Reportar de inmediato al INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- g. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- h. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- i. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.
- j. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. **DEIA-IA-014-2019**  
Fecha: **30/01/2019**  
Página 7 de 9

*Roberto Amador H*

**Artículo 5. ADVERTIR** al promotor que deberá presentar ante MIAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **TERRACERÍA TOWN CENTER**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

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

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

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

**Artículo 9. NOTIFICAR** al promotor **HACIENDA EL LIMÓN S.A.**, el contenido de la presente resolución.

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

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los treinta (30) días, del mes de enero, del año dos mil diecinueve (2019).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**EMILIO SEMPRIS**  
Ministro De Ambiente



31 enero 2019  
10:46 mañana  
Chingmarín  
Cristóbal Chocchi  
Reducción  
P. Chocchi

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DEIA-1A-014-2019  
Fecha: 30/01/2019  
Página 8 de 8



**ADJUNTO**

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: PROYECTO: "TERRACERÍA TOWN CENTER".

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.

Tercer Plano: PROMOTOR: HACIENDA EL LIMÓN S.A

Cuarto Plano: ÁREA: Total a Nivelar 108,712.92m<sup>2</sup> ó 10.871 ha

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN No. DE/IA-014-2019 DE 30 DE  
enero DE 2019.

Recibido por:

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

6-700-1544  
Cédula

  
Firma

31/1/2019  
Fecha

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. DE/IA-014-2019  
Fecha: 30/01/2019  
Página 9 de 9



**Anexo No 5**  
**Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II**  
**“Terracería Lotes MD2 y MD3”**

**REPUBLICA DE PANAMA**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**RESOLUCIÓN DE IA-003-2019**  
De 7 de enero de 2019.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto "TERRACERÍA MD2 Y MD3", cuyo promotor es la sociedad HACIENDA EL LIMÓN, S.A.

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

**CONSIDERANDO:**

Que HACIENDA EL LIMÓN, S.A., cuyo representante legal es la señora MANUELA CLOTILDE ARIAS de DE LA GUARDIA mujer panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal 8-91-96, se propone realizar el proyecto denominado "TERRACERÍA MD2 Y MD3".

Que, en virtud de lo anterior, el día 21 de mayo de 2018, la señora MANUELA CLOTILDE ARIAS de DE LA GUARDIA, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado "TERRACERÍA MD2 Y MD3", a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, elaborado bajo la responsabilidad de RENE CHANG MARÍN, MÓNICA FUENTES y FERNANDO CÁRDENAS personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-075-2001, IRC-098-2009 e IRC-005-2006, respectivamente.

Que de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental, el proyecto consiste en nivelar el terreno al nivel de la Avenida Las Acacias (aprobada mediante Resolución DIEORA-IA-082-2017) mediante movimiento de tierra, que conlleva el corte de vegetación, mismo que se trasladará al vertedero municipal o se colocará en bacanales para uso como fuente de aboneras naturales para el uso en el polígono del proyecto. El movimiento de tierra se hará importando material de varios proyectos en Costa Verde y se hará un corte y relleno de diferencias de elevaciones de dos (2) a cuatro (4) metros. Se estima el movimiento de 910,000 m<sup>3</sup> de tierra.

Que el proyecto comprende dos (2) macro lotes identificados como MD-2 (con 102,321.06 m<sup>2</sup>) y el MD-3 (con 124,451.10 m<sup>2</sup>); para un total de 226,772.16 m<sup>2</sup> o 22.677 hectáreas. Los terrenos pertenecen a la Finca 794 con Código de Ubicación 8617 propiedad de la empresa Gala Trust & Management Services Inc., empresa que ha concedido su autorización a Hacienda El Limón, S.A. para llevar a cabo la limpieza y nivelación de los lotes MD-2 y MD-3 (foja 6-10).

El proyecto se ubica en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, en las siguientes coordenadas UTM (DATUM WGS-84)

MACRO LOTE MD-2 Área: 102,321.06 m <sup>2</sup>		
Punto	Este	Norte
1	639872	984051
2	639868	984027
3	639820	983949
4	639792	983858

MACRO LOTE MD-3 Área: 124,451.10 m <sup>2</sup>		
Punto	Este	Norte
1	639937	984060
2	640000	983999
3	640056	983945
4	640125	983899

*Luiseth Cuenca*

5	639698	983885	5	640206	983881
6	639600	983984	6	640176	983762
7	639570	984023	7	640093	983672
8	639509	984055	8	639989	983634
9	639430	984100	9	639939	983632
10	639395	984193	10	639843	983628
11	639457	984203	11	639750	983608
12	639517	984221	12	639740	983678
13	639648	984233	13	639777	983744
14	639765	984172	14	639811	983819
15	639855	984084	15	639840	983938
			16	639886	984012
			17	639928	984031

Que, mediante **PROVEIDO-DIEORA-095-2505-18** de 25 de mayo de 2018, visible en las foja 23 del expediente correspondiente, el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **"TERRACERÍA MD2 Y MD3"** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011.

Que, como parte del proceso de evaluación, se remitió el Estudio de Impacto Ambiental a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, Dirección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas (Actualmente Dirección de Seguridad Hídrica), Dirección de Gestión Forestal (Actualmente Dirección Forestal), y a la Dirección de Sistema de Información Ambiental (Actualmente Dirección de Información Ambiental) mediante **MEMORANDO-DEIA-0409-3005-18** y se remitió el estudio a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) de: Ministerio de Salud (MINS), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto Nacional de Cultura (INAC), Ministerio de Obras Públicas (MOP) y Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), mediante nota **DIEORA-DEIA-UAS-0145-3005-18** (fojas 24-33).

Que, mediante nota **S/N**, recibido el 7 de junio de 2018, la apoderada especial hace entrega de los avisos de consulta pública correspondiente a las publicaciones realizadas en el Diario El Siglo los días 4 de junio y 5 de junio de 2018 (fojas 34-36).

Que, mediante nota **118-DEPROCA-18**, recibida el 11 de junio de 2018, **IDAAN** remite que no tiene observaciones del presente Estudio de Impacto Ambiental (fojas 37 -38).

Que, mediante nota **685-18 DNP**, recibida el 13 de junio de 2018, **INAC**, remite observaciones técnicas en cuanto al Estudio de Impacto Ambiental, indicando que consideran viable el estudio arqueológico del proyecto y recomienda como medida de cautela el monitoreo arqueológico del movimiento de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, (foja 39).

Que, mediante nota **DIFOR-323-2018**, recibida el 13 de junio de 2018, la Dirección Forestal, remite recomendaciones técnicas en cuanto al Estudio de Impacto Ambiental, indicando que la Dirección Regional de Panamá Oeste, deberá realizar inspección para evaluar la vegetación que será afectada con el desarrollo del proyecto y así corroborar los datos respecto a la masa vegetal, el cobro

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN **DEIA-1A-003-2019**  
FECHA **7/01/2019**

*Roberto Cisneros*

de acuerdo con la caracterización de la vegetación y superficie encontrada en la inspección de campo, según lo estipula la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003 y se debe asegurar que el promotor presente su plan de reforestación y con mantenimiento de cinco (5) años. Es bueno siempre que se presente el nombre del ingeniero forestal y su número de idoneidad como es el caso de este documento que consta que es una persona idónea que levanta la información (foja 40).

Que, mediante nota **113-SGSA-UAS**, recibida el 13 de junio de 2018, **MINSA** remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación (fojas 41- 43).

Que, mediante nota **14.1204-094-2018**, recibida el 14 de junio de 2018, **MIVIOT** señala que los macro lotes MD-2 y MD-3 que componen el proyecto, forman parte del Plan Maestro Costa Verde, cuenta con código de zonificación R2 (Residencial de Mediana Densidad), según Plan Maestro aprobado por el MIVIOT mediante Res. No. 128-2012 de 27 de marzo de 2012. En el análisis de la encuesta en la participación ciudadana no se indica la opinión de los entrevistados en cuanto al desarrollo del proyecto, si están de acuerdo, serán afectados o se oponen, aclarar; deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes y cumplimientos de las normativas ambientales vigentes. Además, indica que el proyecto comprende relleno, terracería y compactación del terreno, el mismo no contempla la construcción de estructuras, ni infraestructuras, por lo que desde nuestra competencia no se tiene observaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, sin embargo, las mismas no llegaron en tiempo oportuno (ver foja 44-46).

Que, mediante **MEMORANDO-DASIAM-0546-2018**, recibida el 15 de junio de 2018, la Dirección de Sistema de Información Ambiental (actualmente la Dirección de Información Ambiental), informa que: *"En base a coordenadas suministradas, le informamos que los datos de terracería Macro Lote MD-2; las mismas definen un polígono con una superficie verificable de 9 ha + 8,979.0 m<sup>2</sup>. Se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas [...] los datos de Terracería Macro Lote MD-3; las mismas definen un polígono con una superficie verificable de 12 ha + 3,501 m<sup>2</sup>. Se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Esta verificación se localiza dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 140 (río Caimito)"* (fojas 47-49).

Que, mediante **MEMORANDO DSH-059-2018**, recibida el 15 de junio de 2018, **DSH**, remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, indicando que se deberá cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1996 sobre uso de aguas, Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 "Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determinan la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos", de no existir el suministro del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), se deberá solicitar la concesión de uso de agua al Ministerio de Ambiente, de acuerdo al cumplimiento Decreto ley n° 35 de 22 de septiembre de 1996 y al Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 y se debe detallar si estos drenajes van a ser respetados para su libre flujo o se tiene previsto algún tipo de canalización (fojas 50-52).

Que, mediante nota **S/N**, recibida el 18 de junio de 2018, la apoderada especial hace entrega del aviso de consulta pública (fijado y desfijado en el Municipio de La Chorrera) los días 6 de junio al 11 de junio de 2018 (fojas 53-54).

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DE IA-003-2019  
FECHA 7/07/2019

*Fuente: Caimito*

Que, mediante nota **DRPO-AEIA-ME- N° 182-12**, recibida el 29 de junio de 2018, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite informe técnico de inspección, donde indica que durante la inspección en campo se observaron dos cursos de agua, incluir dentro de la participación ciudadana la opinión de personas que residen próximos en todo caso dentro del área de influencia del proyecto, solicitar el rescate de fauna y flora debido a la vegetación que se encuentra en el área y plan de reforestación dentro del corregimiento donde se pretende desarrollar el proyecto, además adjunta informe técnico de inspección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de Panamá Oeste, el cual indica que el Plan debe ejecutarse antes de la construcción del proyecto y posteriormente durante la ejecución y cumplir con la Resolución N° AG 0292-2008 "Requisitos para la presentación del Plan de Rescate y Reubicación de fauna Silvestre", sin embargo, las mismas no llegaron en tiempo oportuno (fojas 55-65).

Que, mediante Informe Técnico, recibido el 02 de julio 2018, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste – Departamento Forestal, remite informe técnico de inspección **DRPO-DEFOR-118-2018**, indicando que se observó una fuente hídrica superficial (quebrada), y señala que, de aprobarse el estudio de impacto ambiental, se deberá exigir el pago de indemnización ecológica (Resolución AG-0235), exigir al promotor presentar un Plan de Reforestación por compensación de doce hectáreas (fojas 66-67).

Que, mediante nota **SINAPROC-DPM-EIA-020**, recibida el 16 de julio de 2018, **SINAPROC** remite observaciones técnicas en cuanto al EsIA, indicando que con el resultado de balance de riesgo de 2.13 se obtiene que el proyecto presenta un estado moderado, la alternativa es elegible siempre y cuando se cumplan las recomendaciones de realizar y respetar los resultados y recomendaciones arrojadas por el estudio hidráulico e hidrológico realizado al río Caimito, realizar una buena ejecución del movimiento de tierra, cumpliendo con las cotas de terracerías seguras contra inundaciones y garantizar que el proyecto será un sitio seguro, libre de vulnerabilidad a inundaciones. Al igual que no generará impactos negativos en el área a desarrollar, sin embargo, las mismas no llegaron en tiempo oportuno (fojas 68-79).

Que, mediante Hoja de Tramite, del 23 de julio de 2018, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a DIAM, aclarar ubicación del proyecto debido a que **MEMORANDO-DASIAM-0546-18** indica que se desarrolla en Costa Verde, corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, sin embargo, en el mapa se indica corregimiento de Puerto Caimito, distrito de Chorrera, provincia de Panamá Oeste (foja 80).

Que, mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0139-2407-18**, del 24 de julio de 2018, debidamente notificada 27 de julio de 2018, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor la primera información aclaratoria del EsIA (fojas 81-83).

Que, mediante **MEMORANDO-DIAM-0546-18**, recibido el 30 de julio de 2018, la Dirección de Información Ambiental, indica que el presente proyecto se desarrolla en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste (fojas 84-86).

Que, mediante nota S/N, recibida el 16 de agosto de 2018, el promotor entrega la información aclaratoria solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0139-2407-18 (fojas 87-146).

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DEIA-18-003-2019  
FECHA 7/01/2019

*Leoberto Cárdenas*

Que, mediante **MEMORANDO-DEIA-0630-1708-18**, del 17 de agosto de 2018, se le remite la respuesta de la información aclaratoria a la Dirección de Seguridad Hídrica, Dirección de Informática Ambiental, Dirección Regional de Panamá Oeste (fojas 147-149).

Que, mediante **MEMORANDO-AEIA-237-18**, recibida el 24 de agosto de 2018, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite que no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto (foja 150).

Que, mediante **MEMORANDO DIAM-0893-18**, recibido el 27 de agosto de 2018, DIAM informa que: *"En base a coordenadas suministradas le informamos que las coordenadas referidas al área del terreno, forma una superficie verificable de aproximadamente 1 ha + 645 m<sup>2</sup>. Se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Las coordenadas de calidad de agua 1 y el área del terreno se definen dentro del polígono de Terracería Macro Lote MD-2 ( de acuerdo a verificación DEIA-3005-18). Las coordenadas de calidad de agua 2 se definen dentro del polígono de Terracería Macro Lote MD-3 ( de acuerdo a verificación DEIA-3005-18). Esta verificación se localiza dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 140 (Río Calmito)"* (fojas 151-153).

Que, mediante **MEMORANDO DSH-245-2018**, recibida el 27 de agosto de 2018, DSH remite observaciones técnicas en cuanto a la respuesta de la primera información aclaratoria, indicando que las respuestas detalladas por el promotor se consideran válidas (foja 154-155).

Que, nota S/N, recibida el 7 de septiembre de 2018, la apoderada especial entrega los resultados de las mediciones de calidad de aire ambiental y de ruido ambiental tomadas en el área del proyecto, e indica que esta información forma parte de las respuestas de la primera ampliación, no obstante los resultados de las mediciones estuvieron hasta esta semana, motivo por el cual fue presentada una carta del laboratorio indicando este hecho en las respuestas (fojas 156-177).

Que, mediante **MEMORANDO-DEIA-0705-1209-18**, del 12 de septiembre de 2018, se remite los resultados de calidad de aire y ruido ambiental (copia impresa) a la Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente para anexar a su expediente (foja 178).

Que, mediante **MEMORANDO-AEIA-1159-18**, recibida el 27 de septiembre de 2018, la Dirección Regional de Panamá Oeste, remite que no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto (foja 179).

Que, mediante Acta de Reunión de Seguimiento, del 10 de octubre de 2018, se deja constancia de la reunión realizada en el Ministerio de Ambiente – Nivel Central, cuyos participantes fueron: Evaluadores de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, Directora de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, Apoderada Especial e Ingeniero de la empresa promotora, el tema a tratar fue acerca de las respuestas a la primera nota aclaratoria en relación a alcance del proyecto, identificación y trabajos a realizar sobre los cuerpos de agua presente en el área del proyecto, se decidió que sería necesario realizar una segunda nota aclaratoria para ampliar las respuestas emitidas en la primera nota aclaratoria (foja 180-182).

Que, mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0206-1510-18** del 15 de octubre de 2018, debidamente notificada el 18 de octubre de 2018, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, solicita al promotor la segunda información aclaratoria del EsIA (fojas 183-185).

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DE IA-1A-003-2019  
FECHA 9/01/2019



Que, mediante nota S/N, con fecha del 22 de octubre de 2018, recibida el 26 de octubre de 2018, el promotor hace entrega de la información aclaratoria solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0206-1510-18** (fojas 186-266).

Que, mediante **MEMORANDO-DEIA-0831-2910-18** del 29 de octubre de 2018, se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a la Dirección de Seguridad Hídrica y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste (fojas 267-268).

Que, mediante **MEMORANDO-DEIA-0850-0211-18** del 2 de noviembre de 2018, se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a la Dirección de Información Ambiental (foja 269).

Que, mediante **MEMORANDO-AEIA-295-18**, recibido el 8 de noviembre de 2018, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, remite su comentario referente a la segunda información aclaratoria, indicando que no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto (ver foja 270 del expediente administrativo correspondiente).

Que, mediante **MEMORANDO-DSH-416-2018**, recibido el 14 de noviembre de 2018, la Dirección de Seguridad Hídrica, remite su comentario referente a la segunda información aclaratoria, indicando que debe buscar una opción que evite el desvío de la Quebrada S/N, de realizarse forzosamente el desvío de la Quebrada S/N, el cajón pluvial debe tener la suficiente capacidad para desalojar todo el caudal de la quebrada sin nombre de manera que no haya riesgo de que el cuerpo hídrico retorne a su cauce original. Cumplimiento de la Resolución AG-0342-2005 del 27 de junio de 2005; Recrear el ecosistema de la Quebrada S/N en el desvío propuesto, el cual debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, en especial sus artículos 23 y 24, en la cual el promotor deberá conservar los bosques de galería existentes en el polígono del proyecto, ni afectar el área de protección no menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica (foja 271-272).

Que, mediante **MEMORANDO-DIAM-1208-18**, recibido el 16 de noviembre de 2018, la Dirección de Información Ambiental, indica que incorporan las coordenadas referidas a la ubicación de la quebrada Las Acacias, cajón pluvial a construir y cabezal de salida de aguas hacia el río (fojas 273-274).

Es importante recalcar que las UAS del **SINAPROC**, **MIVIOT** y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, remitieron sus respuestas en forma extemporánea sobre el EsIA y la UAS del **MOP** no remitió su respuesta, que mediante **DIEORA-DEIA-UAS-0145-3005-18** y **MEMORANDO-DEIA-0409-3005-18**, respectivamente se le había solicitado. Por lo cual se aplica el artículo 42 del decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, el cual señala que, "[...] en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto" "[...].

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "**TERRACERÍA MD2 Y MD3**", la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante Informe Técnico que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN **DEIA-IA-003-2019**  
FECHA **7/01/2019**

*Secretaría General A*

Estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad.

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

Que el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos 155 del 05 de agosto de 2011 y 975 del 23 de agosto de 2012, se establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a lo provisto en la Ley 41 del 01 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"TERRACERÍA MD2 Y MD3"**, cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA EL LIMON, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, información aclaratoria y en el Informe técnico de decisión, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al **PROMOTOR** del proyecto denominado **"TERRACERÍA MD2 Y MD3"**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

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

**Artículo 4.** En adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el informe técnico de evaluación, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución 0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, le dé a conocer el monto a cancelar.
- c. Solicitar el permiso de uso de agua temporal, ante la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente y cumplir con el Decreto Ley 35 de septiembre de 1996 que "Reglamenta el Uso de las Aguas" y el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 donde "Se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua".
- d. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DEJA-18-003-2019  
FECHA 3/10/2019

- e. Recrear el ecosistema de la Quebrada S/N en el desvío propuesto, el cual debe garantizar los márgenes de protección que establece el cumplimiento de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, en su artículo 23 el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto, solo en las secciones de los cuerpos de aguas identificadas en el EsIA e información aclaratoria.
- f. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- g. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- h. Contar con el Plan de Reforestación por Compensación (sin fines de aprovechamiento), en donde por cada árbol talado, deberán plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% de rendimiento, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- i. Cumplir con la Ley 6 del 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" y la Resolución CDZ-003/99, "Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo".
- j. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009, "Que dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos automotores".
- k. Realizar Análisis de Calidad de Aire y Ruido en las periferias del área del proyecto cada seis (6) meses en la fase de construcción/operación del proyecto e incluir los resultados en los informes de seguimiento correspondientes.
- l. Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y Flora aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, según lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008, e incluir los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento.
- m. Coordinar con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, que, durante la fase de construcción del proyecto, de darse la presencia de fauna en los predios del área de influencia directa del mismo, se deberá acordar el rescate y reubicación de los individuos, e incluir los resultados en el correspondiente informe de seguimiento.
- n. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción y operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
 RESOLUCIÓN 367A-1A-003-2019  
 FECHA 7/01/2019

*Roberto Cárdenas A*

- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, "Que reglamenta el ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales"; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales" y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruidos".
- p. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones"
- q. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- r. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de tres (3) años, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA, informe técnico de evaluación, información aclaratoria y en esta Resolución. Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del proyecto.
- s. Presentar en caso que el volumen total del material exceda los 910, 000 m3, autorizaciones para disponer el excedente e indicar la cantidad del mismo, e incluirlos en los informes de seguimiento correspondientes.
- t. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- u. Contar con el Estudio Hidrológico e Hidráulico de la quebrada Sin Nombre debidamente revisado y aprobado por la Dirección Nacional de Estudio y Diseños - Departamento de Revisión y Aprobación de planos del MOP.
- v. Dejar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, tal y como estaban o en mejor estado, en caso tal de darse alguna afectación en las mismas, siguiendo las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR del Proyecto** que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR del Proyecto** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto "TERRACERÍA MD2 Y MD3" de conformidad con el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DE/A-003-2019  
FECHA 7/01/2019

*[Firma manuscrita]*

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR** del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

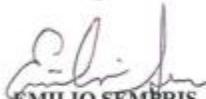
**Artículo 8.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

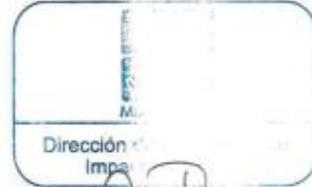
**Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR** del proyecto que de conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 del 01 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los (7) días, del mes de enero, del año dos mil (19).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**EMILIO SEMPRIS**  
Ministro de Ambiente.



  
**MALÚ RAMOS**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

**MI AMBIENTE**  
Hoy 8 de enero de 2019  
Siendo las 11:04 de la mañana  
notifiqué personalmente a Rita  
Changmarín de la persona  
documentada en resolución  
Cristóbal Chacón Arce  
Notificador Notificado

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DEJA-1A-003-2019  
FECHA 7/01/2019

## ADJUNTO

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: "TERRACERÍA MD2 Y MD3".

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.

✓ Tercer Plano: PROMOTOR: HACIENDA EL LIMÓN, S.A.

Cuarto Plano: ÁREA:

- Macro Lote MD-2 (102, 321.06 m<sup>2</sup>)
- Macro Lote MD-3 (124, 451.10 m<sup>2</sup>)

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DE IA/A-003/19 DE 7 DE enero DE 2019.

Recibido por:

*Rita Changmarín*  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

*R. Ojeda*  
Firma

*6-700-1314*  
N° de Cédula de I.P.

*8/1/2019*  
Fecha

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN DE IA/A-003-2019  
FECHA 7/01/2019

**Anexo No 6.**  
**Resolución de aprobación proyecto “Avenida Las Acacias”**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DIEORA- 1A-082-2017  
De 2 de mayo de 2017.

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto "CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS", cuya promotora es la sociedad HACIENDA EL LIMÓN, S.A

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

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad HACIENDA EL LIMÓN, S.A, inscrita a folio No. 263548 del Registro Público, cuya representación legal la ejerce la señora MANUELA CLOTILDE ARIAS ZUBIETA DE DE LA GUARDIA, se propone realizar el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS".

Que en virtud de lo anterior, el 5 de agosto de 2016, la sociedad HACIENDA EL LIMÓN, S.A, a través de su representante legal, la señora MANUELA CLOTILDE ARIAS ZUBIETA DE DE LA GUARDIA, mujer, panameña, con cedula de identidad personal No. 8-91-96, presentó al Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores ING. RENÉ CHANG M. (IRC-075-2001), ING. RICARDO MARTÍNEZ (IRC-023-04) y el ING. ALEXIS BATISTA (IRC-068-09), debidamente inscritos como personas naturales en el Registro de Consultores Ambientales (fs.1-5).

Que según la documentación aportada, el proyecto objeto del aludido estudio consiste en la edificación de una vía con longitud aproximadamente de 2,500 m, la misma está dentro de una servidumbre de 35 metros de ancho, tiene una estructura de pavimento compuesta por malla geotextil, capa base y concreto a 650 psi de flexión. Dicha vía cuenta con una calzada de dos carriles en cada sentido, cada uno de 3.60 metros de ancho, con cordones, cuneta de 0.40 metros a cada sentido. Llevará una acera de 2.00 metros y de 2.50 metros dependiendo de la ubicación. En la servidumbre cuenta con un ancho total verde de 5.4 metros, es decir 2.70 metros de cada lado en donde se plantará grama y algunos árboles nativos de la zona. Tendrá un sistema pluvial de tuberías de concreto reforzado, sistema eléctrico y de comunicaciones soterrado, sistema de acueducto de PVC y sistema Sanitario de PVC.

El proyecto "CONSTRUCCIÓN DE AVENIDA LAS ACACIAS" se encuentra ubicado en Costa Verde, corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste, con coordenadas de ubicación UTM (Datum WGS 84):

Punto	UTM Este	UTM Norte
1	638,750.87E	983,864.00N
2	638,792.46E	983,854.20N
3	638,922.21E	984,165.94N
4	638,948.22E	984,133.71N
5	639,427.94E	984,186.93N
6	639,423.15E	984,233.45N
7	639,861.41E	984,056.93N
8	639,900.67E	984,098.40N
9	639,907.40E	984,004.25N
10	639,615.33E	983,678.68N
11	639,600.24E	983,636.80N

  
Alexander Carrero A



Que mediante **PROVEÍDO-DIEORA-115-1008-2016** del 10 de agosto de 2016 (fj.63), la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) del Ministerio de Ambiente, admite la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS"**.

Que como parte del proceso de evaluación ambiental y considerando lo establecido en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, se remitió el referido estudio a la Dirección de Administración de Sistemas de Información Ambiental (DASIAM, fj.64) y a la Dirección Regional de Panamá Oeste (fj.65), ambas dependencias del Ministerio de Ambiente, así como a las Unidades Sectoriales Ambientales (UAS) del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC, fj.66), Instituto Nacional de Cultura (INAC, fj.67), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN, fj.68), Ministerio de Obras Públicas (MOP, fj.69); Ministerio de Salud (MINSAL, fj.70), Ministerio de Viviendo y Ordenamiento Territorial (MIVIOT, fj. 71)

Que DASIAM indicó mediante MEMORANDO-DASIAM-861-16 del 31 de Agosto de 2016 (fs.82-83), que de acuerdo a los datos proporcionados (Sin Datum de Referencia), se genera una superficie de 45 has + 146 m<sup>2</sup>, se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), en la cuenca 140, Río Caimito, es atravesado por una quebrada S/N, afluente del Río Caimito. De acuerdo al Mapa de Cobertura Boscosa, se ubica en las categorías de Bosque Intervenido (aprox. 33.02 ha), Uso Agropecuario de Subsistencia (aprox. 4.91 has) y Rastrojos (aprox. 7.08 has) y según el Mapa de Capacidad Agrológica, se encuentra en Tipo III (Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación especial o ambas cosas).

Que del MINSAL recomienda que deben tener aprobados y sellados los permisos correspondientes ante el MINSAL, además de cumplir estrictamente con las normas COPANIT de agua potable, aguas residuales y los desechos sólidos, cumplir con la normativa de ruido, partículas de polvo, gases, vibración, hidrocarburos, etc. (fs.75-78)

Que la Dirección Regional de Panamá Oeste, el INAC, el MOP y el MIVIOT presentaron sus respuestas fuera del término, mientras que del IDAAN y SINAPROC no se recibió respuesta, por lo cual se entiende que no tienen objeción al proyecto conforme al artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el promotor entregó mediante nota recibida el 24 de agosto de 2016, los extractos del aviso publicado en la sección de Clasificados de un periódico de circulación nacional (fs. 73-74) y el aviso de consulta pública fijado y desfijado en la Alcaldía Municipal del distrito de La Chorrera (fj.84-85); sin embargo, no se recibieron comentarios dentro de dicho período;

Que la dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA), consideró pertinente que el promotor presentara información complementario del estudio, lo cual se le solicitó mediante nota DIEORA- DEIA-AC-002-0401-17 del 4 de enero de 2017 (fj.94), misma que le fue notificada al promotor el 23 de enero de 2017, quien presentó su respuesta en tiempo oportuno; la cual posteriormente fue enviada a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) correspondientes para sus consideraciones;

Que DASIAM mediante MEMORANDO-DEIA-0149-0703-17 del 7 de marzo de 2017 (fj.112), indica que de acuerdo a los datos aportados en (DATUM WGS-84), se generó un alineamiento cuya longitud es de 2km + 580.83 m. El proyecto se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y en la cuenca 140, correspondiente al Río Caimito, afecta un afluente sin nombre del Río Caimito.

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. 19-082-2017  
Fecha: 2/5/2017  
Página 2 de 6

  
Fabella Amador A.

El proyecto se localiza fuera de los límites establecidos por la Ley 21 del 2 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal.

De acuerdo al Mapa de Cobertura Boscosa, el alineamiento se ubica en las categorías de Bosque Intervenido (1km +703.27 m), Rastrojos- Bosque Pionero (508.44 m) y Uso Agropecuario de Subsistencia (369.12 m) y en cuanto al Mapa de Capacidad Agrológica, el proyecto se localiza en Tipo III (Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación especial o ambas cosas).

Que la Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente y el MOP presentaron sus respuestas fuera del término, mientras que de las demás no se recibieron respuestas, en virtud de lo cual se entiende que no tienen objeción al proyecto, conforme al artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto de 2009.

Que luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS", DIEORA mediante Informe Técnico del 21 de abril de 2017 (fs. 116-121), recomienda su aprobación fundamentándose en que el mencionado estudio cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad;

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

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS", cuya promotora es la sociedad **HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

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

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

**Artículo 4. ADVERTIR** al **PROMOTOR** que en adición a los compromisos contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. 1A-082-2017  
Fecha: 2/5/2017  
Página 3 de 6



- b. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- c. Mantener las medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, manteniendo siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalando el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- d. Reportar de inmediato al INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- e. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Panamá Oeste establezca el monto.
- f. Contar con el Plan de Reforestación por Compensación (sin fines de aprovechamiento), en donde por cada árbol talado, deberán plantarse 10 (diez) plantones, con un mínimo de 70% rendimiento, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Oeste, cuya implementación será monitoreada por esta misma entidad, y el promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- g. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario.
- h. Proteger y mantener el bosques de galería y/o servidumbres de las quebradas existentes (Afluente Norte y Afluente Sur), según lo establecido artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- i. Contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre y Flora aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Colón, según lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008, e incluir los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento. Presentar ante la Dirección Regional de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la construcción de la obra, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas aprobadas, en un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd). Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor del proyecto.
- j. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
- k. Realizar la labor de recuperación de las áreas afectadas y comunicarles la decisión a las autoridades competentes, si por cualquier motivo se decide no continuar con el proyecto y abandonar el sitio.

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR** que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicarlo por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles, antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Ministerio de Ambiente  
 Resolución No. 1A-032-2017  
 Fecha: 2/5/2017  
 Página 4 de 6

  
 Lisbeth Cuevas A

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR** del proyecto que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS”, de conformidad con el artículo 20 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR** del proyecto que si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

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

**Artículo 9. NOTIFICAR** de la presente resolución a la sociedad **HACIENDA EL LIMÓN, S.A.**

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

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998; Ley 8 del 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo 54 del 3 de abril de 2017; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los dos ( 2 ) días, del mes de mayo, del año dos mil diecisiete (2017).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**EMILIO SEMPRIS**  
Ministro de Ambiente, Encargado



  
**MANUEL PIMENTEL**  
Director de Evaluación y  
Ordenamiento Ambiental

**MANDANTE**  
Día 2 de mayo de 2017  
Hora: de 1:10 de la tarde  
Notifico personalmente a Rita Chagman de la presente  
documentación Redacción  
Notificador Notificado

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. 18-082-2017  
Fecha 2/5/2017  
Página 7 de 6





**ADJUNTO**

Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano: PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN AVENIDA LAS ACACIAS"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN.

Tercer Plano: PROMOTOR: HACIENDA EL LIMON, S.A.

Cuarto Plano: LONGITUD: 2 km+ 580.83 m.

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
RESOLUCIÓN No. 1A-082-2017 DE 2 DE  
mayo DE 2017.

Recibido por:

Rita Changmarin  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Rita Changmarin  
Firma

6-700-1544  
Cédula

2/5/2017  
Fecha

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. 1A-082-2017  
Fecha: 2/5/2017  
Página 6 de 6

Isabel Caceres A.  
Papa

**Anexo No 7.**

**Resolución de aprobación Estudio de Impacto Ambiental proyecto “Boulevard Buena Vista e Intercambio”**

# República de Panamá

## AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

### RESOLUCIÓN ARAPO-IA-0013-14

Del 20 de Enero de 2014.

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **CONSTRUCCION DE INTERCAMBIO Y BOULEVARD BUENA VISTA**.

La suscrita Administradora Regional de Panamá Oeste de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

#### CONSIDERANDO:

Que la empresa Hacienda El Limón, S.A. se propone a realizar un proyecto denominado **CONSTRUCCION DE INTERCAMBIO Y BOULEVARD BUENA VISTA**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 10 de Enero de 2014, la empresa Hacienda El Limón, S.A. debidamente inscrita a la Ficha 263548 Documento 36465, Imagen 18 mediante su Representante Legal Manuela Arias de De La Guardia presento un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, elaborado bajo la responsabilidad de Rene Chang Marín y Alexis Batista personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IRC-078-2001 y IRC-068-09.

Que, según la documentación aportada por el peticionario junto al memorial de solicitud correspondiente, el Proyecto objeto del aludido Estudio de Impacto Ambiental, consiste en la construcción de un boulevard que inicia en el intercambio buena vista y permite la conexión con la Ave. Circunvalación, la Vía tendrá una servidumbre vial de 32.00m, sección transversal tipo boulevard con isleta central de 3.60m, doble carril de circulación para cada dirección con sección de 7.20m, mas cordón cuneta en ambos lados de 0.60m, un puente sobre la Autopista Arraijan-La Chorrera, incluye puente vehicular de aproximadamente 44ml de largo con 4 carriles de circulación en un área de Mil Setenta y Cinco metros lineales (1,075ml) en la Finca 259620, Documento 962611, Código 8617 de la sección de Propiedad, Provincia de Panamá a desarrollarse en los Corregimientos de Barrio Balboa y Puerto Caimito, distrito de Chorrera, provincia de Panamá.

#### Coordenadas

0637462E, 0982277N  
0637725E, 0982155N  
0638174E, 0982144N

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente a un proyecto denominado **CONSTRUCCION DE INTERCAMBIO Y BOULEVARD BUENA VISTA**, la Administración Regional de Panamá Oeste de la ANAM, mediante Informe Técnico N° 024 del 15 de Enero de 2014, que consta en el expediente correspondiente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011.

Dadas las consideraciones antes expuestas, la suscrita Administradora Regional de Panamá Oeste, de la Autoridad Nacional del Ambiente,

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° ARAPO-IA-0013-14  
FECHA: 20 de enero de 2014  
Página 1 de 4  
AS/CH/ernesto



**RESUELVE:**

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **CONSTRUCCION DE INTERCAMBIO Y BOULEVARD BUENA VISTA CUYO PROMOTOR ES LA EMPRESA HACIENDA EL LIMON, S.A.** Con todas las medidas contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

**Artículo 2. EL PROMOTOR** del proyecto denominado **PLANTA DE CONCRETO TEMPORAL** Deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3.** Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4.** En adición a las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. Antes de iniciar la construcción del proyecto notificar a la ANAM la fecha de inicio del mismo y solicitar inspección al área.
- b. Reportar de inmediato al Instituto Nacional de Cultura, INAC, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Presentar ante la correspondiente Administración Regional de ANAM Panamá Oeste, cada seis meses (6) y durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Resolución, igualmente de no haber terminado el proyecto antes del plazo otorgado para la presentación del informe, presentar un informe final de las medidas aplicadas. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de **EL PROMOTOR** del Proyecto.
- d. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- e. Presentar ante la ANAM, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.
- f. Previo al inicio del proyecto, presentar la certificación de uso de suelo otorgada por el MIVIOT.
- g. El promotor del proyecto debe disponer los desechos sólidos y almacenarlos en lugares adecuados.
- h. El promotor deberá implementar medidas que garanticen la no contaminación del suelo y de las fuentes superficiales de aguas subterráneas en el desarrollo del proyecto.
- i. Previo inicio del proyecto el promotor deberá cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que con lleva el desarrollo del proyecto emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividades.
- j. El promotor del proyecto debe pagar la indemnización ecológica y solicitar el permiso de tala.

**Artículo 5.** Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, **EL PROMOTOR** decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° ARAP-13-113-11  
FECHA: 20 de mayo de 2011  
Página 2 de 4  
AS/CH/ernesto



**Artículo 6.** Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

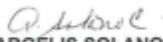
**Artículo 7.** La presente Resolución Ambiental empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá vigencia de dos (2) años contados a partir de la misma fecha.

**Artículo 8.** De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, la empresa hacienda el limón, S.A. Podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de La Chorrera, a los veinte (20) días, del mes de enero, del año dos mil trece (2014).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**ARGELIS SOLANO**  
Administradora Regional de ANAM Panamá Oeste

  
**CARLOS HAWKINS**  
Jefe del área de Protección de la Calidad Ambiental  
Sección de Evaluación

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN AMBIENTAL N° 003-14

Exp. 04 de enero de 2014, siendo las  
9:45 de la Tarde, notifico:  
Al medio de Muestra Polimérica  
personas en: al Sr. Manuela hijo de Sr. La Florida  
de la ciudad de Chorrera, AA-P-O-1A-013-14  
   
Notificador

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° AA-P-O-1A-013-14  
FECHA: 20 de enero de 2014  
Página 3 de 4  
AS/CH/ernesto



**ADJUNTO**  
Formato para el letrero  
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

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

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

Primer Plano:       PROYECTO: CONSTRUCCION DE INTERCAMBIO Y BOULEVARD BUENA VISTA

Segundo Plano:   TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCION

Tercer Plano:     PROMOTOR: HACIENDA EL LIMON, S.A.

Cuarto Plano:     ÁREA: 1,075 METROS LINEALES

Quinto Plano:    ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, ANAM, MEDIANTE RESOLUCIÓN No AAAP-1A-0244 DE 20 DE enero DE 2014.

Recibido por:

Rita Changman                      F. Chaves  
Nombre y apellidos                      Firma  
(en letra de molde)

4-700-154K  
N° de Cédula de I.P.

28/1/2014  
Fecha

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE  
RESOLUCIÓN N° AAAP-1A-0244  
FECHA 20 de enero de 2014  
Página 4 de 4  
AS/CH/ernesto

