

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **Categoría I**

Proyecto:

# **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**



Promotor:  
**D&R GROUP, INC.**

**Mayo de 2025**

## 1.0 ÍNDICE

Tema	Página
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)</b>	<b>6</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico, g) Página Web, h) Nombre y registro del Consultor	6
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	7
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	7
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	8
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	11
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>12</b>
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	12
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	13
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	13
4.3. Descripción de las fases de actividad, obra o proyecto	17
4.3.1. Planificación	17
4.3.2. Ejecución	17
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	17
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)	21

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto	22
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	22
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	23
4.5.1. Sólidos	24
4.5.2. Líquidos	24
4.5.3. Gaseosos	25
4.5.4. Peligrosos	25
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	26
4.7. Monto global de la inversión	26
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	26
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>30</b>
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	30
5.3.2. Caracterización del área costero marina	30
5.3.3. La descripción del uso del suelo	30
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	30
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	30
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	31
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	31
5.6. Hidrología	32
5.6.1. Calidad de aguas superficiales	32
5.6.2. Estudio Hidrológico	32
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	32
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente	32
5.7. Calidad de aire	32
5.7.1. Ruido	33
5.7.3. Olores	34
5.8. Aspectos Climáticos	34
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	34

<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>38</b>
6.1. Características de la Flora	38
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	38
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas	38
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	42
6.2. Características de la Fauna	44
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	44
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	44
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>54</b>
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	54
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	54
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	56
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	60
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	60
<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>61</b>
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	61
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	62

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	69
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos	81
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1. a 8.4	89
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	90
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>92</b>
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	92
9.1.1. Cronograma de ejecución	99
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental	101
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales	103
9.6. Plan de Contingencia	106
9.7. Plan de Cierre	109
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	111
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>112</b>
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró cada especialista	112
11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	113
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>116</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>118</b>
<b>14. ANEXOS</b>	<b>119</b>
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.	120
14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	123
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	126

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	129
Certificados de Registro Público de las siguientes fincas del proyecto: (1) Folio Real N° 30499038, (2) Folio Real N° 30499039, (3) Folio Real N° 30499040, (4) Folio Real N° 30499041, (5) Folio Real N° 30493474, (6) Folio Real N° 30499032, (7) Folio Real N° 30493472, (8) Folio Real N° 30493473, (9) Folio Real N° 30493471, (10) Folio Real N° 30499047, (11) Folio Real N° 30499048, (12) Folio Real N° 30499049, (13) Folio Real N° 30499050, (14) Folio Real N° 30499051, (15) Folio Real N° 30493473 (Resto Folio) y (16) Folio Real N° 14320, todas contiguas y con Código de Ubicación 7105.	
14.5. Resolución No. 388-2025 de 17 de abril de 2025, expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, donde se asigna el código de Uso de Suelo R-E (Residencial Especial).	160
14.6. Nota del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales N° 521-2023-GRLS de 17 de octubre de 2023.	165
14.7. Certificación del Departamento de Ornato y Aseo de la Alcaldía Municipal de Las Tablas de 27 de marzo de 2024.	167
14.8. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental	169
14.9. Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental	181
14.10. Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos	192
14.11. Encuesta y Volante Informativa, nota del Honorable Alcalde de Las Tablas y nota del Honorable Representante del corregimiento de El Cocal.	219
14.12. Plano del Anteproyecto.	243
14.13. Plano de Vivienda.	247
14.14. Plano Topográfico y Movimiento de Tierra.	250

## 2. RESUMEN EJECUTIVO:

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos, f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor:**

a) Nombre del Promotor: El Promotor es la sociedad **D&R GROUP, INC.**, inscrita a Folio (Mercantil) N° 584677 del Registro Público. El certificado se presenta en el **Anexo 14.3**.

b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal: El Representante Legal es el señor **Epiménides Antonio Domínguez Cedeño**, con cédula 6-47-2736. La copia de la cédula notariada se presenta en el **Anexo 14.1**.

c) Persona a contactar: La persona de contacto es el señor Epiménides Antonio Domínguez Cedeño.

d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales:

La Sociedad Promotora tiene sus oficinas en los locales comerciales que se encuentran en la entrada del Residencial Country Village, local #1, camino a Las Huertas, próximo a la vía que conduce de La Villa de Los Santos a Macaracas, corregimiento de Los Santos, distrito de Los Santos, provincia de Los Santos.

e) Números de teléfonos:

El señor Epiménides Antonio Domínguez Cedeño puede ser contactado a través de los siguientes teléfonos: 6676-4854 (señora Laura, esposa), 6028-3907 (Erika, secretaria) y 6517-1080 (Eliécer Osorio, consultor ambiental).

f) Correo electrónico:

El correo electrónico para contactar al señor Epiménides Antonio Domínguez Cedeño es el siguiente: [informedrgroup@gmail.com](mailto:informedrgroup@gmail.com)

g) Página Web: No tiene.

h) Nombre y registro del Consultor:

Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- **Eliécer Osorio**, con registro en MiAmbiente número **IAR-025-99** (actualizado mediante Resolución DEIA-ARC No. 104-2023 de 27 de noviembre de 2023).
- **José Florez**, con registro en el MiAmbiente número **IAR-075-98** (actualizado mediante Resolución DEIA-ARC No. 084-2023 de 20 de octubre de 2023).

## **2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es), donde se desarrollará y monto de inversión:**

El propósito del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL** es la edificación de **65 viviendas unifamiliares** de una sola planta en lotes con un mínimo de 450 m<sup>2</sup>. El residencial contaría con calles internas de 15.00 m y 12.80 m, asfaltadas, con cordón cuneta y aceras, teniendo acceso directo a vías públicas, como la vía Las Tablas – Llano Afuera. También contaría con luz eléctrica y acceso a Internet. Por su parte, el agua potable sería suministrada mediante acueducto propio, para lo cual se perforaría un pozo profundo y se instalaría un tanque de reserva de agua potable con capacidad para la población del proyecto, de acuerdo con los lineamientos que rigen esta materia. Las aguas servidas se tratarían mediante sistema tanque séptico y fosa de percolación en cada vivienda, por ello la superficie mínima de lote que exige la normativa de salud. También la urbanización contaría con 3,839.32 m<sup>2</sup> de áreas de uso público, que representan el 10.24% del área útil del proyecto.

Las viviendas seguirían dos modelos. El modelo “Silver” tendría un área de construcción total de 104.15 m<sup>2</sup> (18.20 m<sup>2</sup> de área abierta techada y 85.95 m<sup>2</sup> de área cerrada), con garaje, sala, comedor, cocina, lavandería, 3 recámaras y 2 baños. El modelo “Manantial” tendría un área de construcción total de 89.35 m<sup>2</sup> (20.87 m<sup>2</sup> de área abierta techada y 68.48 m<sup>2</sup> de área cerrada), con estacionamiento, sala-comedor, cocina, 2 recámaras, 2 baños y lavandería.

El promotor es la sociedad **D&R GROUP INC.**, persona jurídica inscrita a Folio (Mercantil) N° 584677 del Registro Público.

La obra se desarrollaría sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> conformado por 16 fincas, a saber: (1) Folio Real N° 30499038, (2) Folio Real N° 30499039, (3) Folio Real N° 30499040, (4) Folio Real N° 30499041, (5) Folio Real N° 30493474, (6) Folio Real N° 30499032, (7) Folio Real N° 30493472, (8) Folio Real N° 30493473, (9) Folio Real N° 30493471, (10) Folio Real N° 30499047, (11) Folio Real N° 30499048, (12) Folio Real N° 30499049, (13) Folio Real N° 30499050, (14) Folio Real N° 30499051, (15) Folio Real N° 30493473 (Resto Folio) y (16) Folio Real N° 14320. Las fincas son contiguas, con Código de Ubicación 7105, adyacentes a la vía Las Tablas – Llano Afuera, pertenecientes al corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

El proyecto se regirá bajo la asignación del código de Uso de Suelo **R-E (Residencial Especial)** de acuerdo con la **Resolución No. 388-2025 de 17 de abril de 2025**, expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). Copia del certificado se presenta en el **Anexo 14.5**.

La inversión del proyecto se estima en **B/ 2.5 millones de balboas**, lo que representaría una importante inyección económica en el distrito de Las Tablas.

## **2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto:**

El área de influencia directa del proyecto formaba parte de un globo de terreno que se ha utilizado para la agricultura y la ganadería durante décadas. El terreno

es bastante regular, con una ligera inclinación desde la vía pública hacia la parte posterior, en dirección sur. Dentro del polígono los árboles son escasos y dispersos. La vegetación predominante es el pasto mejorado, el cual se corta a inicios del verano para alimento de ganado. También se encuentran árboles en las alambradas perimetrales. Debido a las condiciones regulares del terreno, los requerimientos de movimiento de tierra son bajos. El material de relleno que pueda requerirse se obtendrá de fuentes que cuenten con los permisos vigentes de las autoridades ambientales.

No hay cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto, excepto un drenaje pluvial hacia la parte posterior. En cuanto a la fauna, se observaron aves acostumbradas a sabanas ganaderas, pequeños mamíferos, reptiles e insectos. Tampoco se encontraron vestigios o restos arqueológicos. Cabe señalar que el terreno ha sido intervenido continuamente para fines agropecuarios, utilizándose tractor agrícola y aparejos.

#### **2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control:**

Los **impactos positivos** que resultarían del proyecto serían los siguientes: (a) Ampliación de la oferta de viviendas de alta calidad, (b) Fortalecimiento de la economía regional, (c) Generación y fortalecimiento de empleos, (d) Fortalecimiento de la planificación urbana, (e) Aumento del valor de propiedades, y (f) Incremento de las inversiones públicas y privadas.

Por su parte, los **impactos negativos** en la Fase de Construcción y en la Fase de Operación se presentan a continuación. Las medidas de mitigación se han resumido debido al límite de espacio de esta sección. En el Plan de Manejo Ambiental se presentan más detalladas:

##### **a. Ocurrencia de accidentes laborales:**

- Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras de construcción; vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad; colocar avisos en puntos visibles donde se indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección personal; prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o sustancias prohibidas; prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores; colocar una valla junto a la calle de acceso del proyecto y un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas; mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para casos de accidentes menores; mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC de Las Tablas.

##### **b. Ocurrencia de accidentes de tránsito:**

- Contratar solamente personal capacitado para el manejo de equipo del proyecto; colocar señales preventivas a la salida del proyecto; trasladar

cualquier equipo de día, siguiendo el protocolo de Tránsito; no estacionar equipo o vehículos del proyecto junto a las vías públicas.

c. Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo:

- Compensar la remoción de árboles con el plantado de nuevos ejemplares en áreas de uso público y en la servidumbre del drenaje pluvial, utilizándose especies adaptadas a entornos urbanos, es decir, que su sistema radicular no destruya estructuras como calles, aceras y tuberías, entre ellas guayacán, roble y agallo, y especies que mantengan la humedad en el suelo para el drenaje pluvial (espavé y guachapalí); colocar grama en los patios inmediatamente se terminen bloques de viviendas, en las áreas de uso público y en el espacio entre la calle y la acera; colocar piedra molida en aquellos espacios que no llevan grama, como áreas de juegos infantiles, zonas de jardinería y otras. La granulometría de la piedra molida y sus especificaciones dependerán del uso del sitio.

d. Erosión de suelos:

- Llevar a cabo los trabajos de preparación del terreno preferiblemente al inicio o final de la temporada de lluvias correspondiente cuando las precipitaciones son menos intensas; realizar la compactación del sitio de manera inmediata y progresiva; instalar barreras de contención en sitios propensos al arrastre del suelo. Se puede utilizar materiales mixtos, como geotextil montado sobre postes, pacas de heno y barreras de madera y rocas; permitir el crecimiento de la grama natural luego de acondicionado el terreno; cubrir con pasto los taludes generados con el relleno.

e. Generación de polvo y humos:

- Rociar agua continuamente en los frentes de trabajo si la obra se realiza durante los meses secos, sobre todo en las secciones más cercanas a viviendas; instalar barreras de malla sarán o de hojas de zinc o materiales similares en el perímetro; mantener alejados los bancos de arena y otros materiales a granel o resguardarlos cuando se trabaje en secciones con viviendas ocupadas; realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo lejos de viviendas ocupadas; vigilar el uso de protectores de nariz por los trabajadores durante el corte de materiales; prohibir la quema de desechos dentro del proyecto; usar equipo en óptimas condiciones solamente.

f. Generación de ruidos:

- Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado; usar equipo en óptimas condiciones solamente; darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente en talleres certificados, incluyendo talleres móviles; apagar el equipo de trabajo que no esté en uso; suministrar equipo de protección auditiva al personal expuesto a ruidos y mantener vigilancia de su uso; prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto.

g. Contaminación de suelos con hidrocarburos:

- Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente; realizar las tareas de mantenimiento del equipo pesado en talleres autorizados fuera del proyecto y antes de iniciar los trabajos; revisar diariamente el equipo pesado para determinar si hay fugas; realizar el trasiego de combustible con camión lúbrico o utilizar bomba en los tanques de suministro; en caso de reparaciones mecánicas en el sitio del proyecto, se deberá contar con los servicios de un taller autorizado. Se deberá utilizar alfombras impermeables y recipientes para contener los fluidos del equipo. Los filtros, piezas y otros componentes impregnados que serían descartados deberán ser retirados por el personal del taller para su disposición final adecuada; mantener en los frentes de trabajo aserrín, palas y cubos de plástico con tapa para recuperar combustibles o lubricantes en caso de derrame; en caso de derrames, garantizar que el material recuperado reciba tratamiento final en una empresa certificada para estos fines.

h. Generación de desechos sólidos:

- Firmar contrato con el Municipio de Las Tablas para la recolección de los desechos. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, la Sociedad Promotora deberá contar con vehículo particular o contratar un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal; colocar los desechos comunes en bolsas plásticas y en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos; eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos; limpiar los frentes de trabajo al finalizar cada jornada; prohibir la quema de desechos dentro del proyecto; limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra.

i. Generación de residuos líquidos (fisiológicos):

- Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo para uso de los trabajadores durante la Fase de Construcción; mantener permanentemente en las letrinas papel higiénico, agua corriente, jabón o gel alcoholado para el aseo del personal; conectar cada vivienda de la urbanización inmediatamente a su sistema de tanque séptico y foso percolador individual; colocar sello de hormigón sobre el foso percolador para evitar su saturación con agua de lluvia e instalar registro de inspección.

Las medidas de Vigilancia y Control de los impactos negativos se centran en los siguientes puntos:

- La vigilancia en el cumplimiento de las normas de seguridad.
- La vigilancia en el buen estado y funcionamiento del equipo utilizado.
- La protección de los recursos naturales, incluyendo el suelo, drenajes pluviales, calidad del aire y calidad del ambiente en general.

### **3. INTRODUCCIÓN:**

#### **3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página:**

- **Importancia:**

El proyecto se reviste de importancia puesto que se ofertarían nuevas viviendas en el distrito de Las Tablas, donde se observa una creciente demanda de unidades familiares. El proyecto ofrece diseños innovadores a precios competitivos en el mercado, con el empleo de materiales convencionales, pero en nuevas aplicaciones. La ejecución del proyecto revalorizaría la tierra en la zona, impulsando nuevos proyectos urbanos que dinamizarían al distrito de Las Tablas.

- **Alcance:**

El Estudio de Impacto Ambiental aplica a las actividades del proyecto urbanístico propuesto, que consiste en la construcción de 65 viviendas unifamiliares de una sola planta en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, junto a la carretera que conduce de Las Tablas a Llano Afuera. Pretende presentar una descripción completa de la acción que se va a ejecutar y del entorno o área de influencia. Igualmente, expone los impactos ambientales que resultarían de la acción y las medidas de mitigación propuestas, incluyendo los costos estimados.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:**

##### **4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación:**

El objetivo del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL** es la edificación de 65 viviendas unifamiliares bajo el código R-E Residencial Especial, en lotes con un mínimo de 450 m<sup>2</sup>. El residencial contará con calles internas de 15.00 m y 12.80 m, asfaltadas, con cordón cuneta y aceras, teniendo acceso directo a vías públicas, como la vía Las Tablas – Llano Afuera. También contará con luz eléctrica y acceso a Internet. Por su parte, el agua potable será suministrada mediante acueducto propio, para lo cual se perforará un pozo profundo y se instalará un tanque de reserva de agua potable con capacidad para la población del proyecto, de acuerdo con los lineamientos que rigen esta materia. Las aguas servidas de cada vivienda se tratarían mediante tanque séptico y fosa de percolación, de acuerdo con la normativa de salud. El residencial también contará con 3,839.32 m<sup>2</sup> de área de uso público, que representa el 10.24% del área útil del proyecto.

La ejecución del proyecto se justifica por una serie de razones, entre las que se destacan las siguientes:

- El distrito de La Tablas presenta actualmente un rápido crecimiento, debido entre otros factores, al liderazgo histórico que ha tenido como cabecera provincial. A ello se le suma su cercanía a áreas turísticas, las cuales igualmente han tenido un auge en su desarrollo. Las Tablas, por lo tanto, sirve de puente para brindar una serie de bienes y servicios en la región. El aumento de las inversiones ha traído consigo también la llegada de un mayor número de residentes, por lo que se genera un incremento en la demanda de viviendas.
- El proyecto representaría un cambio significativo y positivo para el área donde se encuentran las fincas y sus residentes. El uso del suelo cambiaría de una explotación ganadera de bajo rendimiento a un residencial, donde se beneficiarían 65 familias.
- Las viviendas e infraestructura que se construirán con el proyecto son de tipo convencional y no requieren de insumos o actividades que pongan en riesgo la salud y seguridad de la población del área.
- El polígono puede ser habilitado para la ejecución del proyecto sin un empleo significativo de materiales y equipo. La finca no contiene recursos naturales sensibles que puedan ser afectados con la construcción del residencial.
- La Sociedad Promotora tiene el derecho, al igual que el resto de los propietarios de fincas en el país, de obtener un usufructo de sus bienes siempre y cuando se cumpla con las normas de la República de Panamá.

**4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente:**

El proyecto se desarrollaría sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup>, localizado entre la carretera que conduce de Las Tablas a Llano Afuera y el camino que parte de la indicada carretera en dirección a Sestadero, corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

El mapa se presenta seguidamente a una escala 1:50,000, la cual permite la visualización de la ubicación geográfica del proyecto.

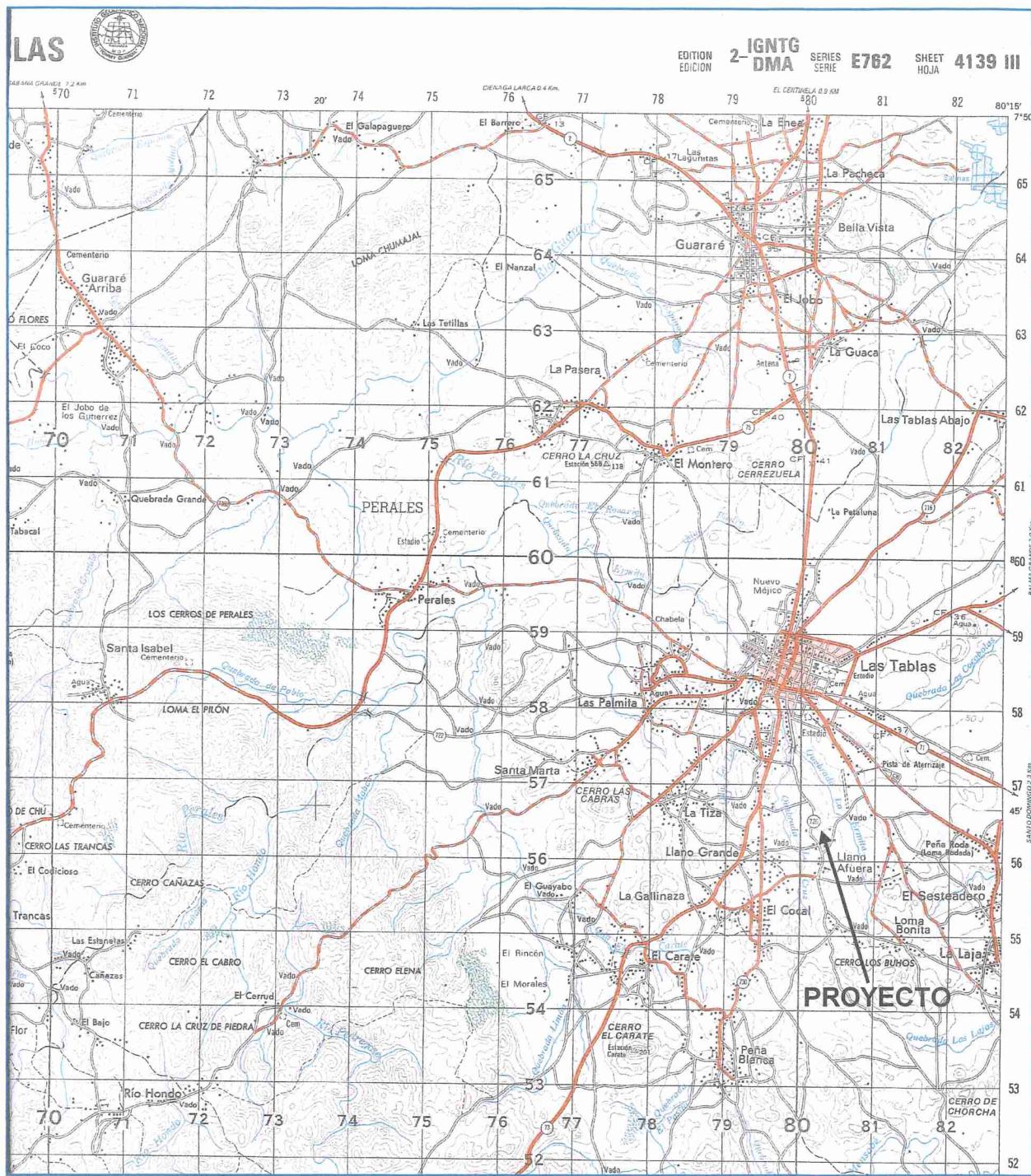
**4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.**

Las coordenadas de los vértices del polígono se presentan en la **Tabla 1** a continuación utilizando el sistema UTM y Datum WGS 84.

**Tabla 1: Coordenadas del polígono del proyecto**

VERTICE	NORTE	ESTE	VERTICE	NORTE	ESTE
1	856894.49	580173.43	31	856606.02	580244.04
2	856876.38	580154.17	32	856611.59	580250.99
3	856855.87	580160.42	33	856626.47	580272.12
4	856833.44	580165.09	34	856627.72	580273.42
5	856815.65	580167.38	35	856635.89	580294.93
6	856787.18	580167.97	36	856643.68	580320.08
7	856762.50	580167.46	37	856636.14	580334.18
8	856730.84	580168.51	38	856626.98	580347.89
9	856734.49	580171.93	39	856623.02	580356.32
10	856735.17	580192.40	40	856610.37	580379.04
11	856712.88	580193.16	41	856604.50	580390.85
12	856712.84	580191.95	42	856622.06	580403.21
13	856690.55	580192.67	43	856653.94	580425.45
14	856689.82	580170.80	44	856664.78	580432.82
15	856693.42	580167.30	45	856684.45	580445.79
16	856673.51	580166.22	46	856688.79	580447.42
17	856676.99	580169.80	47	856692.46	580447.59
18	856677.66	580190.15	48	856699.05	580446.89
19	856655.37	580190.89	49	856747.42	580427.93
20	856655.28	580188.20	50	856768.67	580406.76
21	856633.00	580188.93	51	856769.40	580405.93
22	856632.32	580168.45	52	856800.15	580372.48
23	856635.83	580164.90	53	856809.57	580338.67
24	856620.52	580164.58	54	856815.12	580323.13
25	856615.76	580165.00	55	856823.51	580301.60
26	856619.50	580168.32	56	856827.45	580291.86
27	856620.21	580189.58	57	856839.65	580271.69
28	856595.31	580190.40	58	856852.92	580247.58
29	856588.47	580241.64	59	856879.56	580199.35
30	856599.52	580242.73	60	856893.91	580174.39

## MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



Fuente: Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Mapa a escala 1.50,000.

## IMAGEN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



**Imagen:** Imagen de la localización del proyecto. Fuente de la imagen: Google Earth.

#### **4.3. Descripción de las fases de actividad, obra o proyecto:**

El proyecto propuesto involucra tres fases: planificación, construcción/ejecución y operación. La mayoría de las actividades se llevarían a cabo durante la fase de construcción. Debe entenderse que el proyecto no implica una fase de cierre. Las actividades cierran propiamente con las últimas actividades de la fase de construcción, cuando se retira el personal, materiales y equipo, y se han entregado la mayoría de las viviendas a sus propietarios. En la fase de operación solamente se llevarían a cabo acciones de mantenimiento hasta que la última vivienda sea traspasada a su adquiriente

##### **4.3.1. Planificación:**

La Fase de Planificación duraría unos 12 meses e incluye prácticamente actividades de oficina, como la contratación de firma para los trabajos de agrimensura y el desarrollo de planos, la tramitación de permisos en diferentes instituciones gubernamentales, la investigación sobre posibles proveedores de bienes y servicios, y la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

##### **4.3.2. Ejecución:**

Se estima que la ejecución del proyecto tomaría aproximadamente 30 meses, lo que incluye 24 meses de construcción propiamente y 6 meses en la operación, mientras se efectúan los traspasos requeridos a instituciones gubernamentales y empresas de bienes como calles, áreas de uso público y sistema eléctrico. La mayoría de los impactos ambientales negativos del proyecto se presentarían en la construcción.

##### **4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros):**

Durante la Fase de Construcción se contemplan las siguientes actividades:

- a. Preparación general del sitio: Incluye principalmente la limpieza y acondicionamiento del terreno. Inicialmente se removerá la capa vegetal y de suelo inestable. Para la tala de cualquier árbol la Sociedad Promotora solicitará los permisos correspondientes ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos. Seguidamente se procederá con el corte y nivelación del terreno de acuerdo a las cotas indicadas en el plano topográfico que se presenta en el **Anexo 14.14**.

Para los trabajos de acondicionamiento se utilizará equipo pesado, especialmente motoniveladora, pala hidráulica, retroexcavadora, rola y camiones volquetes.

- b. Instalación de los servicios públicos: Se perforará un pozo profundo para abastecer de agua potable y se instalará tanque de reserva con capacidad para los residentes del proyecto, con base a la normativa del Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN), tomando en consideración un promedio de 5 personas por vivienda y un consumo diario de 100 galones por persona por día. La ubicación del pozo se determinará en función de los estudios hidrogeotécnicos y la distancia segura exigida por la normativa de salud con respecto a las fosas sépticas.

Cabe señalar que la Sociedad Promotora realizó los trámites ante el IDAAN para la interconexión del proyecto a líneas de agua potable y alcantarillado sanitario. La Institución respondió la solicitud mediante **Nota N° 521-2023-GRLS de 17 de octubre de 2023**, donde indica que el punto de interconexión de agua potable sería a una línea de 8" ubicada en el sector conocido como Casa Esperanza. Por su lado, el punto de interconexión para el alcantarillado sanitario sería a una línea de 14" ubicado debajo del puente de la quebrada San Martín, en dirección al corregimiento de La Tiza, en el sector conocido como barriada Los Milagros. La nota del IDAAN se presenta en el **Anexo 14.6**.

Luego de conversaciones en el IDAAN, donde los funcionarios indicaron que en el mediano plazo la institución estaría realizando mejoras en el suministro de agua potable y la extensión de la red del alcantarillado sanitario, la Sociedad Promotora ha decidido perforar un pozo profundo. Este pozo suministraría el agua potable a los residentes y serviría en el futuro como fuente alterna al proyecto si la extensión de la línea proyectada y el suministro del IDAAN permitiera la interconexión del residencial. En cuanto al sistema séptico individual, este funcionaría adecuadamente de forma permanente. No obstante, si el IDAAN instalara una línea de alcantarillado en las cercanías las viviendas podrían conectarse a este, lo que ayudaría a centralizar los trabajos de tratamiento de aguas residuales.

La energía eléctrica, por su lado, provendrá del sistema público. Todo el sistema del residencial, que incluye los postes, el tendido domiciliario y las luminarias, principalmente, será instalado por una empresa contratista en coordinación con la empresa Naturgy, la cual suministra electricidad en el área.

- c. Construcción de calles y drenajes: La calle y sus componentes también se construirán con la ayuda de equipo pesado, incluyendo motoniveladora, retroexcavadora, camiones volquetes y camiones mezcladores. Las calles tendrán un ancho de 15.00 m y 12.80 m con cordón cuneta y aceras a ambos lados. Para la construcción de las calles la Sociedad Promotora seguirá las especificaciones del "Manual de requisitos para aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas", aprobado mediante la Resolución 067 de 12 de abril 2021 y

el Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020, “Por el cual se actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá”. El plano del anteproyecto se presenta en el **Anexo 14.12**.

Todo el material de construcción será obtenido de fuentes que mantengan vigentes las autorizaciones de las entidades gubernamentales, incluyendo las de ambiente.

- d. **Construcción de las viviendas:** Las viviendas con su sistema de tratamiento de aguas servidas (tanque séptico y sumidero) y demás elementos se construirán de forma progresiva mediante cuadrillas. Se utilizarán materiales convencionales como bloques de hormigón, cemento, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, carriolas, láminas de zinc, tuberías de PVC, cableados eléctricos, puertas, ventanas, mobiliario y acabados.

Las viviendas seguirían dos modelos. El modelo “Silver” tendría un área de construcción total de 104.15 m<sup>2</sup> (18.20 m<sup>2</sup> de área abierta techada y 85.95 m<sup>2</sup> de área cerrada), con garaje, sala, comedor, cocina, lavandería, 3 recámaras y 2 baños. El modelo “Manantial” tendría un área de construcción total de 89.35 m<sup>2</sup> (20.87 m<sup>2</sup> de área abierta techada y 68.48 m<sup>2</sup> de área cerrada), con estacionamiento, sala-comedor, cocina, 2 recámaras, 2 baños y lavandería. La construcción de las viviendas se apegaría a las especificaciones que se presentan en el plano del **Anexo 14.13**.

- e. **Construcción de las instalaciones de uso público:** La urbanización contaría con 5 áreas de uso público que totalizarían 3,839.32 m<sup>2</sup> (área N° 1: 685.30 m<sup>2</sup>, área N° 2: 283.27 m<sup>2</sup>, área N° 3: 506.25 m<sup>2</sup>, área N° 4: 2,169.16 m<sup>2</sup> y área N° 5: 195.34 m<sup>2</sup>). Este total representa el 10.24% del área útil de la urbanización. Las áreas de uso público contarían con veredas pavimentadas y elementos como gazebo, bancas, bancas, juegos infantiles y otros. Las áreas de uso público se acondicionarían a medida que se avanza también en la construcción de las viviendas.

- f. **Siembra de césped e instalación de otros elementos:** Se instalará césped en los lotes de las viviendas, en el área de uso público y zonas propensas a la erosión, como el espacio entre cunetas y aceras. Igualmente, se colocará gravilla en algunas zonas de las áreas de uso público. También se instalarán las señalizaciones en las calles y otras áreas del residencial.

- g. **Limpieza del sitio:** Se retirarían todos los materiales de construcción sobrantes. Luego se recogerían los desechos para ser llevados al vertedero municipal, dejándose el proyecto completamente limpio.

- h. **Retiro de equipo:** Se evacuaría inicialmente el equipo que no es imprescindible en el proyecto, dejándose aquel requerido para las

tareas de limpieza. Al final se retiraría el último equipo. Se utilizaría cama baja y escolta para este fin, cumpliendo con la normativa de tránsito.

- Infraestructura: La infraestructura a construirse consiste en una urbanización de 65 viviendas unifamiliares de una sola planta bajo la designación “R-E Residencial Especial”. El residencial tendría calles internas de 15.00 m y 12.80 m, asfaltadas, con cordón cuneta y aceras. También contaría con luz eléctrica y acceso a Internet. El agua potable sería suministrada mediante acueducto propio, para lo cual se perforaría un pozo profundo y se instalaría un tanque de reserva de agua potable. Las aguas servidas se tratarían mediante sistema tanque séptico y fosa de percolación en cada vivienda. También la urbanización contaría con 3,839.32 m<sup>2</sup> de área de uso público, que representa el 10.24% del área útil del proyecto.
- Equipo: El equipo que se utilizaría en la construcción es convencional. Incluye motoniveladora, pala hidráulica, retroexcavadora, rola, camiones cisterna, camiones volquete, vehículos pickups y camiones de carga de materiales. Para la pavimentación de cunetas, aceras y calles será necesario emplear camiones mezcladores de hormigón, asfaltadora, motoniveladora, rola y camiones volquete.
- Empleos Directos: En cuanto a los empleos directos, durante la construcción se contaría con personal calificado y no calificado, como arquitecto, topógrafo, operadores de equipo pesado, albañiles, plomeritos, electricistas, baldoseros, instaladores de cielo raso, carpinteros, ebanistas, celadores y ayudantes generales. Se estima que la obra emplearía entre 45 y 60 trabajadores divididos en cuadrillas.
- Empleos Indirectos: Aunque el proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, sin duda alguna toda la cadena de actividades ayudaría a reforzar los empleos en aquellas empresas que suplan los bienes y servicios requeridos. Por ejemplo, está la empresa de alquiler de equipo pesado, aquellas de venta de materiales de construcción, las estaciones de combustible y otras. Por otro lado, están los hospedajes, restaurantes, fondas, supermercados y otros negocios que se beneficiarían de los trabajos de construcción, logrando un mayor movimiento económico en el distrito de Las Tablas.
- Insumos: Durante esta fase se requerirán insumos como cemento en bolsa, hormigón preparado, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, bloques de hormigón, carriolas, láminas de zinc, madera, cables eléctricos, tubería de PVC y accesorios, pintura y acabados convencionales, combustibles,

lubricantes y otros insumos propios de este tipo de proyectos. Estos materiales se adquirirán en empresas locales y regionales, lo que representaría una fuerte inyección de capital.

- **Servicios Básicos:** La ejecución del proyecto requiere de una serie de servicios básicos, entre ellos: agua potable (que será suministrada mediante pozo propio del proyecto), energía (que provendrá del sistema operado por la empresa Naturgy) y las vías públicas, principalmente la carretera de Las Tablas a Llano Afuera. Muchos de los trabajadores utilizarían el transporte público para movilizarse desde sus casas hasta el proyecto y viceversa.

**4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros):**

Como se ha indicado, se estima que la fase de operación tomaría unos 6 meses posteriores a la construcción, hasta que todas las viviendas sean traspasadas a sus propietarios y los servicios públicos estén completamente a cargo de las instituciones o empresas correspondientes. Este plazo podría ser más corto considerando que mientras se construyen las viviendas se van vendiendo de manera progresiva hasta que se termina y se entrega la última unidad.

Las actividades contempladas en esta fase son las siguientes:

- a. **Promoción del proyecto:** Esta actividad se llevaría a cabo principalmente en el distrito de Las Tablas, aprovechando plataformas digitales, como redes sociales, y actividades regionales, entre ellas las ferias. También se mantendrán reuniones con las principales entidades bancarias del área.
  - b. **Venta y traspaso de las viviendas:** Esta actividad involucra los trámites de compra y la entrega de los títulos de propiedad a cada dueño. Para ellos se requerirá de la labor de un abogado y trámites en Notaría y Registro Público, principalmente.
  - c. **Mantenimiento del sitio:** La Sociedad Promotora le dará mantenimiento periódico al sitio del proyecto y áreas todavía no desarrolladas hasta que las viviendas sean completamente traspasadas a sus propietarios. Igualmente, le dará mantenimiento a los sistemas públicos hasta que éstos sean traspasados a las entidades correspondientes.
- **Infraestructura:** La infraestructura en esta fase es la misma a la terminación de la fase de construcción, es decir, las 65 viviendas unifamiliares de una sola planta bajo la designación "R-E Residencial Especial", con sus calles, acueducto propio, sistema séptico individual y áreas de uso público.

- Equipo: El equipo que se utilizaría en los trabajos de mantenimiento sería básicamente retroexcavadora, camión volquete, herramientas menores, andamios y escaleras.
- Empleos Directos: En cuanto a los empleos directos, se estima que en esta fase estén unos 7 trabajadores, entre ellos: arquitecto, operador de retroexcavadora, conductor de camión, albañil y ayudantes generales. Estos trabajadores realizarían labores eventuales solamente.
- Empleos Indirectos: Si bien el proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, las actividades ayudarían a reforzar los empleos en aquellas empresas que suplan los bienes y servicios requeridos, como alquiler de equipo pesado, venta de materiales, estaciones de combustible, restaurantes, fondas, supermercados y otros negocios.
- Insumos: Durante esta fase se requerirán los siguientes insumos principales: cemento en bolsa, arena y piedra molida (para algunos trabajos de retoques en las construcciones), pintura, combustible, lubricantes y otros insumos propios de este tipo de proyectos. Estos materiales se adquirirán en empresas locales.
- Servicios Básicos: Durante esta fase de operación se requiere también de una serie de servicios básicos, como los siguientes: agua potable (suministrada mediante pozo propio del proyecto), energía (proveniente del sistema operado por la empresa Naturgy), vías públicas, principalmente la carretera de Las Tablas a Llano Afuera. Muchos de los trabajadores utilizarían el transporte público para movilizarse desde sus casas hasta el proyecto y viceversa.

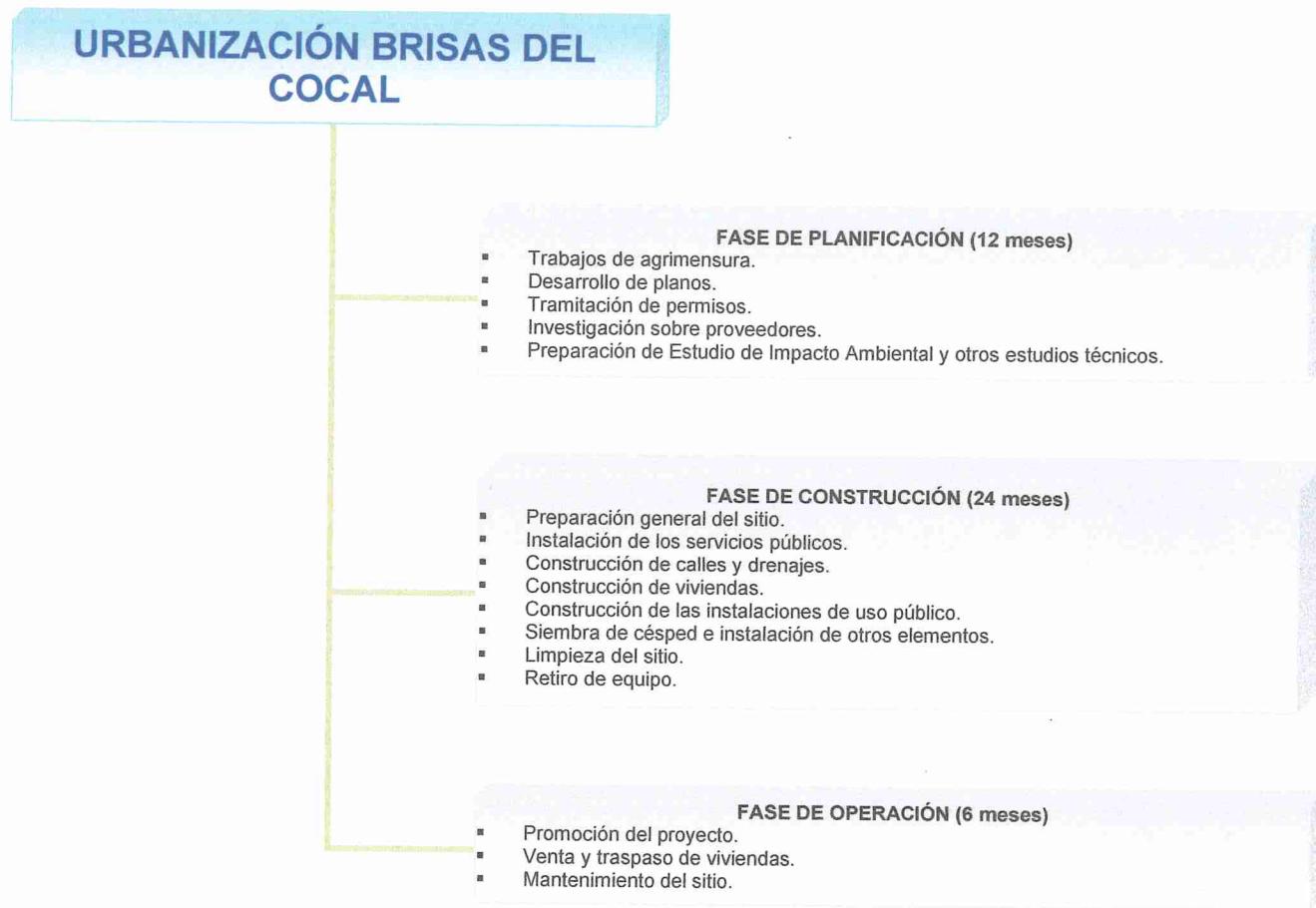
#### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:**

La Fase de Cierre no aplica a este proyecto y no debe confundirse con la terminación de las actividades de construcción. Una fase de cierre solo es parte de proyectos de gran envergadura, por ejemplo, construcción de autopistas, puentes, canales, vías férreas, o cuando se culmina la fase extractiva de recursos naturales, como madera, minerales o fauna, sobre todo porque se hace necesario implementar un plan de evacuación y restauración del sitio.

#### **4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases:**

El proyecto se ejecutaría durante un período entre 42 meses, dependiendo del avance de la construcción. Las actividades seguirían el siguiente flujograma de trabajo:

### Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades



#### 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases:

La ejecución del proyecto generaría residuos sólidos, líquidos y gaseosos en la Fase de Construcción y Fase de Operación, pero sería a un nivel que no representaría riesgo de contaminación o a la salud de la población siempre y cuando se evacúen adecuadamente.

#### 4.5.1. Sólidos:

- a. **Fase de planificación:** No se genera desechos de este tipo en el sitio del proyecto. En campo solamente se estarán realizando mediciones de agrimensura y toma de datos ambientales. Los demás son trabajos de oficina y de tipo administrativo.
- b. **Fase de construcción:** Se generarán desechos sólidos como bolsas de cemento, restos de madera, cartón y plásticos de embalaje, envases y restos de comidas de los trabajadores. Estos desechos estarían clasificados como domésticos (también se utilizan los términos *domiciliarios, comunes y municipales*<sup>1</sup> para referirse a ellos). La Alcaldía Municipal de Las Tablas, a través del Departamento de Ornato y Aseo, ha emitido **Certificación de 27 de marzo de 2024** donde señala que el corregimiento de El Cocal recibe el servicio de aseo y que el proyecto igualmente podrá recibirla. La Certificación se presenta en el **Anexo 14.7**. La Sociedad Promotora deberá entonces tramitar los permisos correspondientes para recibir el servicio de aseo durante esta fase o por el uso del vertedero si los desechos son llevados en un vehículo particular.
- c. **Fase de operación:** Los desechos sólidos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en toda vivienda convencional. Estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. Se estima que con todas las viviendas ocupadas se generaría aproximadamente 510 libras diarias, considerando un promedio de 5 personas por vivienda (51 unidades unifamiliares) y una tasa de generación de 2 libras por persona por día, que es la estimación en materia de urbanismo. En este caso sería responsabilidad de cada adquiriente formalizar contrato con el Municipio de Las Tablas para la recolección de la basura de acuerdo con la Certificación indicada en el punto anterior.
- d. **Fase de cierre:** Esta fase no aplica al proyecto propuesto.

#### 4.5.2. Líquidos:

- a. **Fase de planificación:** No se genera desechos de este tipo. No se estarán realizando trabajos en campo que requieran del manejo de estos residuos. El personal a cargo de los trabajos de planificación y estudios estaría la mayor parte del tiempo en oficinas.
- b. **Fase de construcción:** Los desechos líquidos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores del proyecto. Estos residuos se manejarían

---

<sup>1</sup> Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

mediante letrinas portátiles, tal como lo exigen las normas de construcción. En caso de contratarse personal femenino será necesario alquilar letrinas para ellas y mantenerlas señaladas y separadas de las de varones. En la zona de Azuero se encuentran diversas empresas que brindan los servicios de alquiler y mantenimiento de letrinas portátiles. La Sociedad Promotora deberá garantizar la existencia de suficientes unidades y su limpieza continua, al igual que elementos de higiene, como jabón antibacterial o gel alcoholado.

- c. **Fase de operación:** Cada vivienda se conectaría a su sistema de tanque séptico y fosa de percolación. Las aguas serían completamente domésticas de manera que el proyecto cumpliría con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, referente a la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.

Si en un futuro cercano el IDAAN expande la red del alcantarillado sanitario hacia el sector del proyecto (lo que es muy probable debido a la cercanía de la urbanización a la ciudad de Las Tablas), entonces las viviendas podrían conectarse a la línea de alcantarillado, lo que representaría un aspecto social beneficioso, sobre todo por el tratamiento centralizado de las aguas servidas de la zona.

- d. **Fase de cierre:** Esta fase no aplica al proyecto propuesto.

#### **4.5.3. Gaseosos:**

- a. **Fase de planificación:** No se genera desechos de este tipo.
- b. **Fase de construcción:** Se generarían humos debido a la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse, principalmente durante los trabajos iniciales, como la preparación del terreno y la conformación de los lotes. No se considera que los humos y gases generados constituyan una fuente de afectación a la salud o al ambiente siempre y cuando el equipo empleado se encuentre en adecuadas condiciones mecánicas. El polígono del proyecto se encuentra en una zona agraria y completamente despejada, sin que existan barreras naturales o edificaciones de gran altura que pudieran disminuir la dilución de las partículas gaseosas.
- c. **Fase de operación:** Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos de los nuevos residentes y de actividades domésticas, como cocinar. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud de la población y al ambiente.
- d. **Fase de cierre:** Esta fase no aplica al proyecto propuesto.

#### **4.5.4. Peligrosos:**

- a. **Fase de planificación:** No se generan desechos de este tipo.

- b. Fase de construcción: No se generan desechos de este tipo.
- c. Fase de operación: No se generan desechos de este tipo.
- d. Fase de cierre: Esta fase no aplica al proyecto propuesto.

**4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.**

El proyecto se regirá bajo la asignación del código de Uso de Suelo R-E (**Residencial Especial**) de acuerdo con la **Resolución No. 388-2025 de 17 de abril de 2025**, expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). La copia de la Resolución se presenta en el **Anexo 14.5**.

**4.7. Monto global de la inversión:**

La inversión del proyecto se estima en **B/ 2.5 millones de balboas**, lo que representaría una importante inyección económica en el distrito de Las Tablas.

**4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto:**

El proyecto propuesto está regido por las siguientes normas:

1. Constitución Política de la República de Panamá. Se destacan los siguientes artículos:
  - a. Artículo 17: "Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley".
  - b. Artículo 109: "Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República ..."
  - c. Artículo 118: "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".
  - d. Artículo 119: "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".
  - e. Artículo 120: "El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo razonablemente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia".

- f. Artículo 121: "La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales".
2. Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
3. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
4. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
5. Ley 24 de 7 junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
6. Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
  - a. Artículo 1: "La administración del ambiente es una obligación del Estado ..."
  - b. Artículo 5: "Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente ..."
  - c. Artículo 23: "Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso puede generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley."
  - d. Artículo 26: "Los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificada por la Autoridad Nacional del Ambiente".
7. Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, "Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad".
8. Ley N° 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
9. Ley N° 5 de 28 de enero de 2005, que trata sobre los Delitos Contra el Ambiente.
10. Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá".

11. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
12. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, “Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
13. Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971, que establece el Código de Trabajo, regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
14. Decreto Ejecutivo N° 284 de 16 de noviembre de 2001, que fija normas para Controlar los Vectores del dengue.
15. Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020, “Por el cual se actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá”.
16. Resolución N° 366-2020 de 05 de agosto de 2020, “Por la cual se aprueban los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional”.
17. Decreto Ejecutivo N° 88 de 12 de noviembre de 2020, “Por medio del cual se reglamenta la Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad”.
18. Resolución AG-235-2003, que establece el pago por concepto de indemnización ecológica para la ejecución de obras de desarrollo.
19. Resolución N° 28 de 21 de febrero de 2003, “Por la cual se aprueba el reglamento para Calles Privadas en las Urbanizaciones y Lotificaciones ubicadas en el Territorio Nacional”.
20. Resolución AG-363-2005, que establece medidas de protección al patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
21. Resolución N° AL-001-12 de 19 de enero de 2012, “Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para expedir el Acta de Aceptación Final Favorable para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los Promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles a la Nación”.
22. Resolución N° AL-159-15 de 07 de septiembre de 2015, “Por la cual se modifica la Resolución N° AL-001-12 de 19 de enero de 2012, “Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para expedir el Acta de

Aceptación Final Favorable para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los Promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles a la Nación”.

23. Resolución N° 067 de 12 de abril de 2021, “Que aprueba el manual de requisitos para la revisión de planos, tercera edición”.
24. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, sobre “Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”.

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

### **5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto:**

El suelo del polígono del proyecto es bastante regular, con una ligera inclinación desde el vértice que forman las dos vías públicas existentes hacia la parte sur, siguiendo el escurrimiento natural. No hay promontorios ni depresiones que requieran de una fuerte intervención de equipo pesado para nivelarlo. Es un suelo con alto contenido de arcilla. Dentro del polígono los árboles son escasos y dispersos. La mayoría de los árboles se encuentran en las alambradas perimetrales. No hay cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto. Para el acondicionamiento del terreno será necesario material de relleno, el cual se obtendría de fuentes que cuenten con los permisos vigentes de las autoridades ambientales. La adquisición de este material se presentaría en los informes de seguimiento ambiental.

#### **5.3.1. Caracterización del área costero marina:**

El polígono del proyecto se encuentra a unos 9.3 kilómetros de la costa y no tiene influencia sobre ella, ni viceversa.

#### **5.3.2. La descripción del uso del suelo:**

El polígono del proyecto se encuentra cubierto de pasto mejorado, el cual se corta a inicios del verano para alimento de ganado. Estos terrenos se han utilizado para ganadería durante décadas.

#### **5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto:**

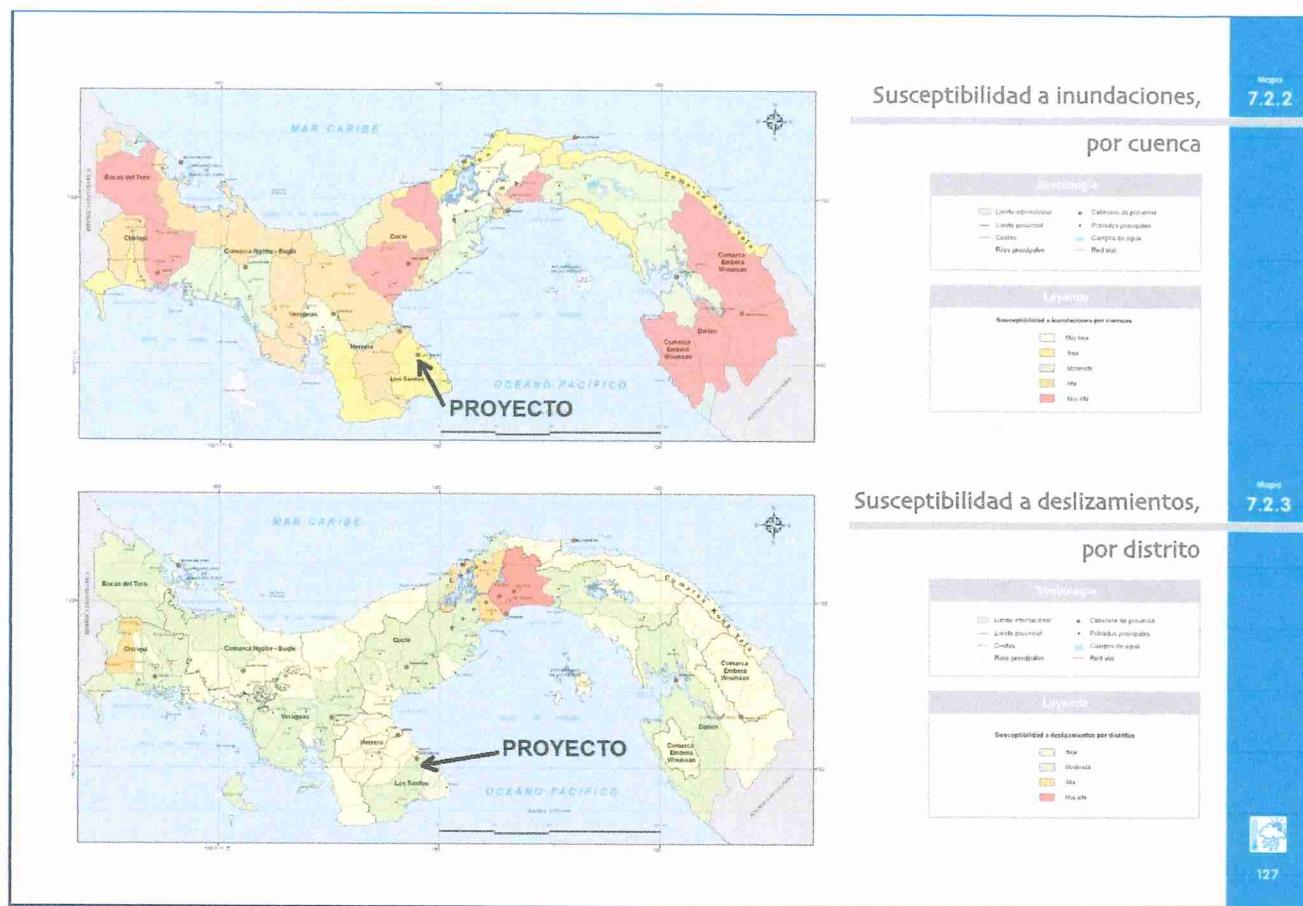
La tierra en los sitios colindantes a la finca del proyecto propuesto se utiliza como vías públicas, como la carretera de Las Tablas a Llano Afuera que delimita el lindero oeste del polígono y el camino que nace en esta carretera y lleva a Sestadero, el cual delimita el lindero este del polígono. En el lindero norte se encuentra una propiedad con una construcción abandonada. Hacia el sur se encuentran fincas agropecuarias. En los alrededores hay fincas utilizadas para la ganadería extensiva.

Debido a su cercanía con la ciudad de Las Tablas y accesibilidad, esta zona muestra un rápido crecimiento urbanístico, lo que se refleja por la ejecución de otros proyectos residenciales.

## **5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento:**

El distrito de Las Tablas se encuentra clasificado como de “**Moderada Susceptibilidad**” a deslizamientos (ver mapa a continuación). En el polígono no hay colinas ni pendientes que pudieran representar riesgos de deslizamientos masivos. Se ha considerado solamente el posible arrastre de suelo durante los trabajos de preparación del terreno, sobre todo si los mismos se llevan a cabo dentro de la temporada de lluvias. El área también tiene una “**Baja susceptibilidad**” a inundaciones.

## Susceptibilidad a Inundaciones y Deslizamientos



Fuente: ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

### 5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno:

El terreno del polígono del proyecto es bastante regular, pero requiere de su elevación para mantenerlo acorde con las cotas establecidas en los planos. Se estima que será necesario cortar unos  $4,124.13 \text{ m}^3$  y colocar  $46,860.78 \text{ m}^3$  de material. Es decir, se requieren  $42,736.65 \text{ m}^3$  de material externo. Hasta el momento no se ha definido quién sería el proveedor, pero con la experiencia acumulada por parte de D&R GROUP INC. en proyectos residenciales tanto en Herrera como en Los Santos saben que el material deberá ser adquirido en empresas locales que se dedican a este negocio y que cumplen con la normativa ambiental y la Ley. En los Informes de Seguimiento Ambiental se presentará la evidencia de la fuente de material y sus permisos.

#### 5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización:

El plano topográfico se presenta en el Anexo 14.14.

## 5.6. Hidrología:

No hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto. En la parte posterior se encuentra un drenaje pluvial, el cual discurre en dirección sudoeste-noreste, desde un punto cercano al vértice 36, con coordenadas 580320.08E y 856643.68N, hacia un punto cercano al vértice 50, con coordenadas 580406.76E y 856768.67N. Al momento del levantamiento de la línea base no contenía agua acumulada. Cerca del vértice 50 se observó un muro de tierra con cubierta plástica de unos 3 metros de longitud, perpendicular al flujo del drenaje, con el objeto de acumular agua para animales debido a que no hay fuentes dentro del terreno. Tampoco había agua acumulada en este punto.

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales:

No aplica. No hay ríos, quebradas o lagos dentro del polígono del proyecto.

### 5.6.2. Estudio Hidrológico:

No aplica. No hay ríos, quebradas o lagos dentro del polígono del proyecto.

#### 5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual):

No aplica. No hay ríos, quebradas o lagos dentro del polígono del proyecto.

#### 5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente:

No aplica. No hay ríos, quebradas o lagos dentro del polígono del proyecto. El curso de agua más próximo es la quebrada La Ermita, la cual se encuentra hacia el lado este, alejada del proyecto y al otro lado del camino que delimita el lindero este del polígono y que lleva a Sestadero. El curso de esta quebrada se marca en el mapa de localización del Anteproyecto.

## 5.7. Calidad de aire:

El sitio del proyecto se encuentra en una zona donde prevalecen las fincas ganaderas y residencias unifamiliares dispersas de amplios lotes. No hay industrias en las proximidades que viertan contaminantes a la atmósfera. A todo lo anterior hay que agregar el hecho de que no hay barreras naturales, como montañas, ni edificaciones de gran altura que pudieran afectar el flujo de las corrientes de aire o provocar inversión térmica, de manera que los gases emitidos o partículas, como polvo, son fácilmente esparcidos o diluidos. Por otro lado, el sitio del proyecto presenta un tráfico vehicular bajo por lo que los gases provenientes de los automotores no representan una fuente importante de afectación del aire.

La ejecución del proyecto no cambiaría las características del aire de la zona porque se trata de un proyecto residencial de baja envergadura, no de una industria de chimenea, ni de procesos de transformación de materias primas

La construcción de las 65 viviendas y sus elementos complementarios no cambiaría las características del aire de la zona porque se trata de un proyecto de muy baja envergadura, no de una industria de chimenea, ni de procesos de transformación de materias primas. Los únicos elementos a generarse serían las partículas de polvo por los trabajos iniciales en el terreno y los humos provenientes de la combustión interna del equipo y vehículos del proyecto, pero éstos serían de baja significancia dado el carácter temporal de los trabajos. Durante la fase de operación, es decir, cuando se hayan ocupado las viviendas, se generarían partículas o humos provenientes de las actividades de cocina o del movimiento de los vehículos de los residentes, pero las mismas no representarían un peligro a la salud.

#### 5.7.1. Ruido:

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”, ruido es “*todo sonido molesto o que cause molestia, que interfiera con el sueño y trabajo o lesione y dañe física o psíquicamente al individuo, flora, fauna y bienes de la nación o de particulares*”.

Por su lado, el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, “Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”, permite un máximo de 60 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 6:00 a.m. y las 9:59 p.m. y un máximo de 50 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 10:00 p.m. y 5:59 a.m.

Se realizó una evaluación de las condiciones de ruido en el sitio del proyecto el 13 de junio de 2024 de acuerdo a los métodos y técnicas establecidas en la Norma UNE- ISO 1996-2:2007, donde indica la “Descripción, medición y evaluación del ruido, Parte 2: “Determinación de los niveles de ruido ambiental”. Se registró un valor mínimo (L/min) de 37.5 dBA y un valor máximo (L/Max) de 51.9 dBA. Los mayores valores se deben principalmente al paso esporádico de vehículos y camiones por la carretera de Las Tablas a Llano Afuera. El Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental se presenta en el **Anexo 14.8**.

Es de inferirse que los niveles de ruido en la zona del proyecto aumentarán a medida que se desarrolle los proyectos residenciales actualmente aprobados y los que se desarrollen en el futuro, sobre todo por el paso de camiones de entrega de materiales.

Los principales ruidos durante la ejecución del proyecto provendrán de los vehículos a emplearse y de los propios trabajos de construcción, los cuales se percibirán sobre todo al inicio. No se plantea la realización de trabajos en horario nocturno. Los ruidos, además, serían de muy corto plazo.

Será obligación de la Sociedad Promotora aplicar las medidas correctoras necesarias para evitar cualquier afectación por ruido, de darse la situación. Durante la fase de operación los ruidos provendrían del movimiento de

vehículos de los residentes, de aquellos vehículos de entrega de materiales u otro servicio, y de las actividades cotidianas. En este caso los ruidos estarían regulados por normas alcaldicias y de salud.

#### **5.7.3. Olores:**

En el sitio del proyecto y sus proximidades no se generan olores molestos debido a que no hay industrias o actividades que los causen. Durante la construcción del proyecto tampoco se utilizarán materiales o sustancias tóxicas, ni que puedan generar malos olores. La quema de basuras, por su parte, está prohibida por regulaciones municipales.

Se realizó una medición de material particulado y calidad de aire en el sitio del proyecto el 13 de junio de 2024, tomando como referencia los valores guías de la Norma UNE- EN 16450-2017 “Sistemas automáticos para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10”.

Los registros obtenidos para el rango de 1 hora manifiestan una concentración máxima de material particulado por un valor de 2.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Esta lectura, de acuerdo al valor guía ( $45(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ , se encuentra dentro del límite permitido. El Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental se presenta en el **Anexo 14.9**.

### **5.8. Aspectos Climáticos:**

Tal como lo expone el Dr. Alberto McKay (Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010), el clima de Panamá está determinado por importantes factores como la geografía (posición en el planeta, continentalidad y relieve), la oceanografía y la meteorología. El sitio del proyecto se encuentra dentro de una franja costera en la vertiente del Pacífico con un clima clasificado como “Clima tropical con estación seca prolongada”. De acuerdo con la clasificación de McKay, “*es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medianas y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación*”.

#### **5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica:**

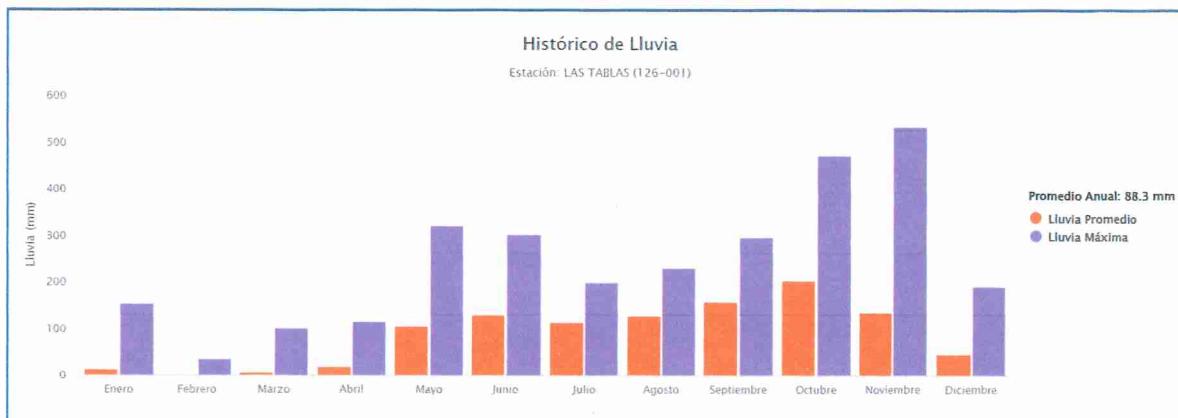
Una descripción precisa y concisa la expone el Dr. McKay en el Atlas Ambiental de la República de Panamá:

*“Por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. Se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C. Se han identificado dos*

estaciones: la lluviosa y la seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta noviembre. Por su parte, la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios. En la costa del Caribe, las precipitaciones anuales alcanzan los 3,500 mm; en tanto que en el litoral del Pacífico, los 2,300 mm, aproximadamente. El clima tropical que posee Panamá incrementa la estabilidad de las condiciones ambientales, la variedad de los ecosistemas y permite la especialización de las especies, para generar nichos ecológicos más estables. Al estar Panamá muy cerca de la línea ecuatorial y poseer un clima tropical, el país está conformado por abundantes bosques tropicales, así como por una gran riqueza de especies, muchas de ellas endémicas, tanto de fauna como de flora”.

La precipitación o lluvia en la zona del proyecto, medido a través de la estación en Las Tablas (126-001), indica un promedio anual de 88.3 mm, como lo muestra el gráfico a continuación.

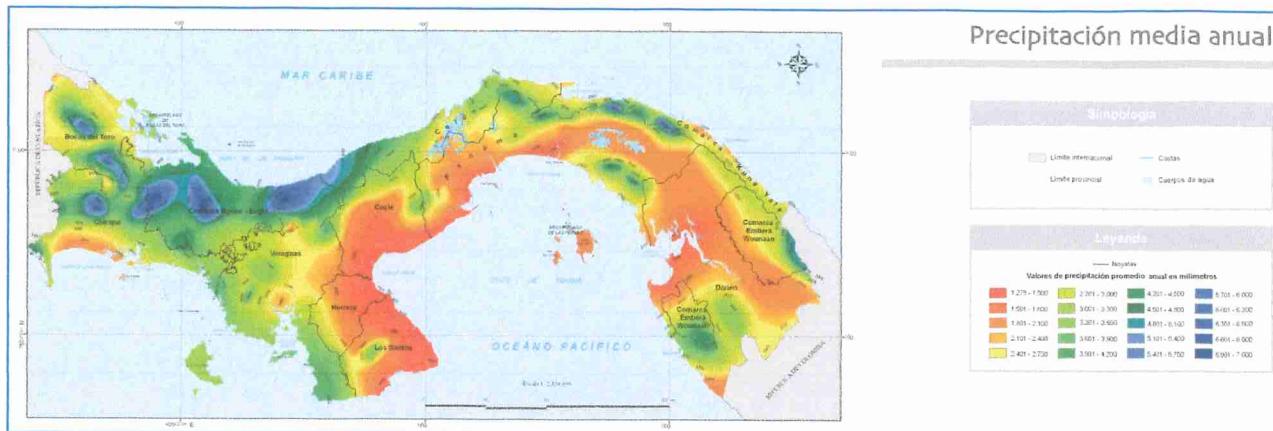
### Histórico de Lluvia – Estación LAS TABLAS



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.  
<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, la precipitación en el área del proyecto es la más baja en el país, con un rango anual que oscila entre los 1,275 mm y 1,500 mm, como se muestra en el mapa siguiente:

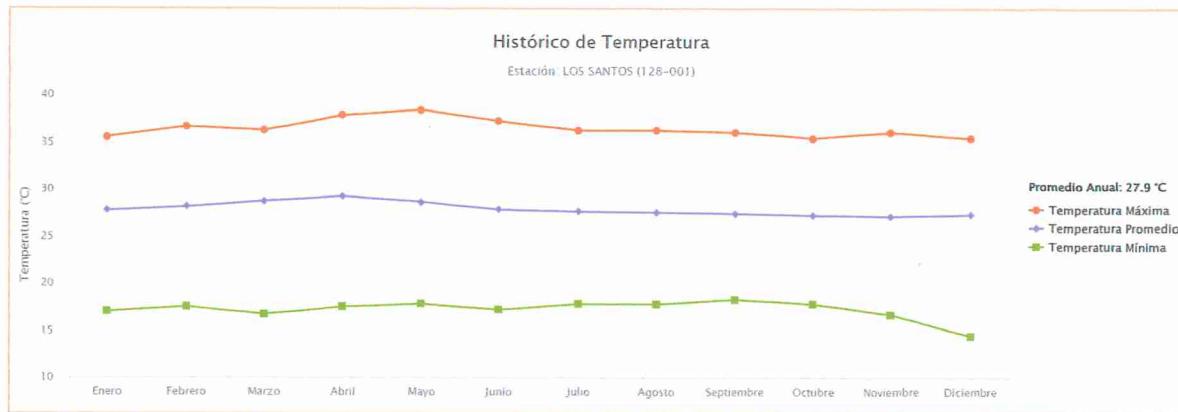
## Mapa de Precipitaciones



Fuente: ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

Por su lado, la temperatura en la zona del proyecto, medida a través de la estación en La Villa de Los Santos, muestra un promedio anual de 27.9 °C, como lo señala el Dr. McKay. A continuación, se presenta el gráfico histórico de temperatura. La temperatura es muy similar a la de la estación de La Palma, cercana también a Las Tablas, con un promedio anual de 27.5 °C.

## Histórico de Temperatura – Estación LOS SANTOS

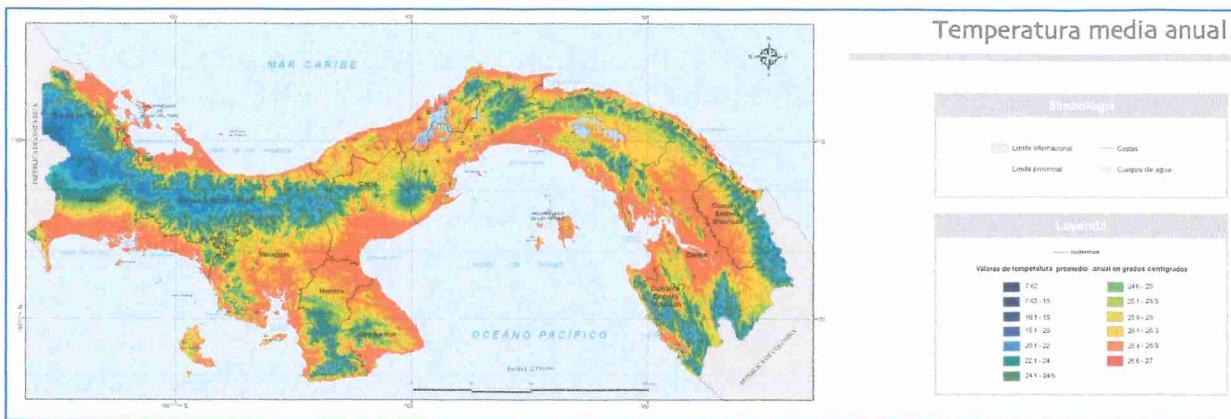


Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, la temperatura en el área del proyecto es de las más altas registradas en el país, con valores anuales que oscilan entre los 26.6 °C y los 27 °C, como se muestra en el mapa a continuación.

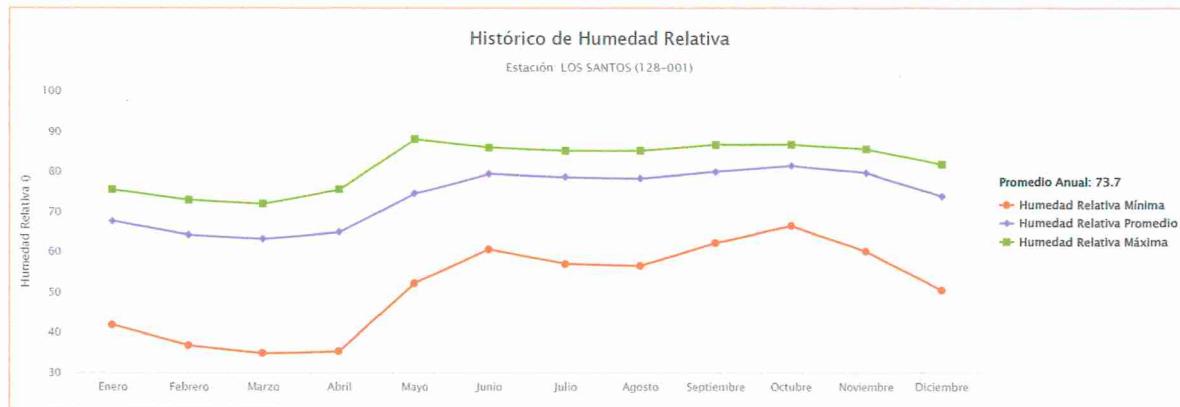
### Mapa de Temperatura



Fuente: ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

En cuanto a la humedad relativa, la estación en La Villa de Los Santos, muestra un promedio anual de 73.7, elevándose en el mes de mayo, que corresponde al inicio de la temporada de lluvias, e iniciando su descenso en el mes de diciembre. A continuación, se presenta el gráfico histórico.

### Histórico de Humedad Relativa – Estación LOS SANTOS



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

Por su parte, la presión atmosférica normal a nivel del mar ha sido establecida con un valor de 1013 mb. Debido a su distancia de la costa (9.3 kilómetros en línea recta) y la ligera altitud, el sitio del proyecto presenta un valor de 1000.3 mb.

Efectivamente, los factores ambientales tienen una influencia directa sobre el sitio y el proyecto. Así, por ejemplo, una alta precipitación podría resultar en un mayor arrastre de suelo durante la preparación del terreno. Asimismo, las temperaturas y humedad elevadas podrían causar afectaciones a los trabajadores por sofocamiento si están expuestos de forma prolongada al sol.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

### 6.1. Características de la Flora:

El terreno del polígono del proyecto está cubierto principalmente por pasto de la familia Bachiaria brizantha cv. Toledo, el cual se utiliza en pastoreo libre durante los meses de lluvia y se corta y embala al iniciar el verano. También se observan especies herbáceas anuales y algunos arbustos junto a las alambradas, donde el pasto no fue sembrado.

Dentro del polígono los árboles son escasos y están dispersos. La mayoría de los árboles se encuentran a lo largo de las alambradas perimetrales, donde también hay estacas vivas. Para la tala o poda de los mismos se solicitará permiso ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos.

Debido al carácter residencial, los árboles existentes difícilmente cumplirían con las condiciones como para incorporarlos al proyecto. Se hace necesario plantar especies conocidas por tener raíces profundas y que no destruyan estructuras. Se recomienda el uso de especies como guayacán, roble y agallo, entre otras, que podrían plantarse en las áreas público y en la parte frontal de cada lote, lo que brindaría sombra, reduciría la temperatura ambiental del sitio y aportaría belleza la urbanización.

#### 6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:

No hay formaciones vegetales propiamente en el polígono del proyecto. Solamente hay pasto mejorado sembrado, hierbas anuales, arbustos en el perímetro y árboles dispersos dentro del polígono y árboles y estacas vivas en las alambradas perimetrales.

#### 6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio:

Como primer paso, se levantó el registro de los árboles que se encuentran junto a las alambradas perimetrales. Se inició con la alambrada junto la carretera de Las Tablas a Llano Afuera, comenzando en el vértice 25, con coordenadas 580165.00E y 856620.52N, en el extremo sudoeste, próximo a las primeras viviendas de ese poblado. Se continuó en dirección norte, considerando algunas secciones que no están incluidas en el polígono del proyecto, hasta llegar al vértice 2, con coordenadas 580154.17E y 856876.38N, donde se encuentra una estructura en construcción en la finca colindante junto a la "Y" entre esta carretera y el camino a Sestadero. Desde ese punto se siguió por detrás de esa estructura en dirección noreste hasta llegar al vértice 1, con coordenadas 580173.43E y 856894.49N, junto al camino a Sestadero. Desde allí se siguió por la alambrada de este camino en dirección sudeste hasta llegar al vértice 52, que es el último junto

al sendero, con coordenadas 580372.48E y 856800.15N. Ver las líneas continuas en la imagen.

Como segundo paso, se registraron los árboles dentro del polígono del proyecto. Debido al uso del terreno para cultivo y pasto de corte, los árboles son muy escasos. Se inició cerca del vértice 52 y se siguió la línea de los árboles hacia el centro del polígono, en dirección noreste-sudoeste, y de allí en dirección norte. Ver las líneas interrumpidas en la imagen.

Como tercer paso, se registraron los árboles en la sección posterior o este de la urbanización. Se partió en un punto cerca del vértice 35, con coordenadas 580294.93E y 856635.89N, donde se encuentra un grupo de guácimos, y se continuó en dirección sudeste y luego noreste. Solamente se registraron los árboles que se encuentran dentro del polígono, no aquellos que sostienen la alambrada, los cuales se dejarían en pie. Al llegar a un punto cerca del vértice 50, con coordenadas 580406.76E y 856768.67N, se regresó en dirección sudoeste para registrar los árboles junto al drenaje pluvial, el cual discurre en dirección sudoeste-noreste, desde un punto cercano al vértice 36, con coordenadas 580320.08E y 856643.68N, hacia un punto cercano al vértice 50. Solamente se registraron los árboles fuera de la servidumbre del drenaje pluvial y que estarían sujetos a remoción. Ver las líneas de puntos en la imagen.

Cabe señalar que en esta sección posterior se encuentran muchos rebrotos de guácimo, los cuales tendrían entre 3 y 5 años, y que han proliferado debido al abandono de la ganadería y las acciones de desbroce anual de arbustos que siempre acompaña a esta actividad económica.

Para el inventario forestal se midieron y registraron los individuos con un diámetro a la altura de pecho (DAP) de 20 centímetros o más y la altura comercial (Hc), aplicando la técnica de medición forestal aceptada por el Ministerio de Ambiente. Los individuos registrados fueron marcados con una seña de pintura roja. Se registraron 73 individuos pertenecientes a 14 especies, todas comunes de la zona. El inventario forestal se presenta en la **Tabla 2** a continuación.

Los registros del 1 al 29 en el listado pertenecen a los árboles del tramo de la alambrada junto a la carretera Las Tablas – Llano Afuera. Los registros del 30 al 38 corresponden a los árboles encontrados en la alambrada junto al camino a Sestadero. Los registros del 39 al 51 corresponden a aquellos árboles dentro de la sección frontal u oeste del polígono. Finalmente, los registros del 52 al 73 corresponden a la sección posterior o este del polígono. El cálculo del volumen comercial (Hc) indica que los árboles del inventario suman 16.79 m<sup>3</sup> de madera. Las especies del inventario no son realmente maderables, ni la Sociedad Promotora comercializaría este producto. La madera que se extraiga se utilizaría generalmente durante la construcción del proyecto para estacas y para barreras de control de erosión.

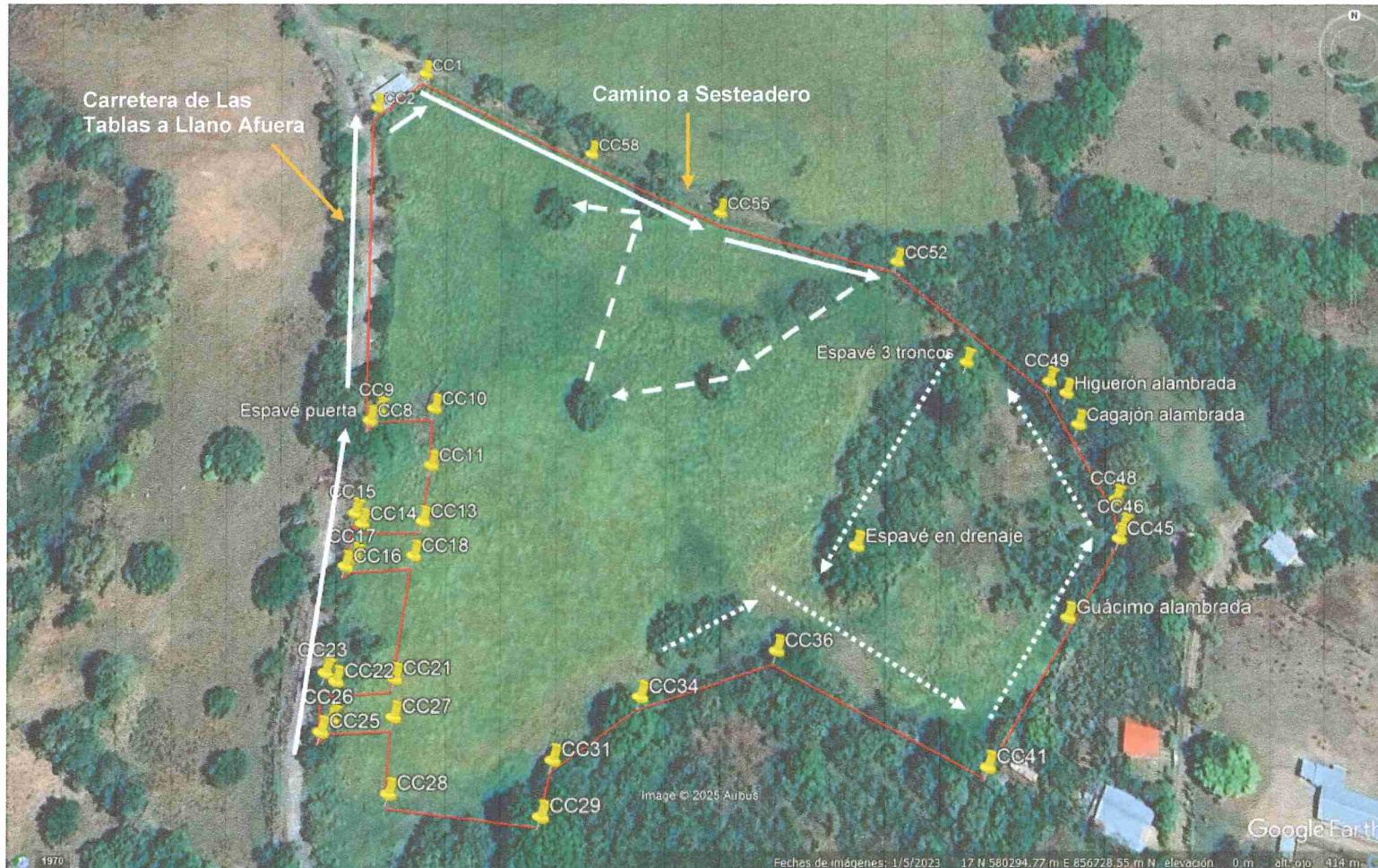
**Tabla 2: Inventario Forestal**

No.	Nombre Común	DAP m	HC m	Volumen (m <sup>3</sup> )	No.	Nombre Común	DAP m	HC m	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	Cagajón (junto al vértice 25)	0.56	2.52	0.47	39	Guácimo A	0.35	1.10	0.08
2	Ciruela	0.25	1.75	0.06	40	Guácimo B	0.45	2.60	0.31
3	Ciruela	0.35	1.20	0.09	41	Guácimo C	0.23	3.96	0.12
4	Nance (junto al vértice 23)	0.33	2.55	0.16	42	Guácimo D	0.35	2.10	0.15
5	Macano	0.44	1.60	0.18	43	Roble	0.36	4.27	0.33
6	Estaca blanca	0.30	2.01	0.11	44	Guácimo	0.54	2.02	0.35
7	Estaca blanca	0.23	4.93	0.15	45	Guácimo	0.70	1.82	0.53
8	Ciruela	0.23	1.70	0.05	46	Guácimo	0.83	1.83	0.74
9	Ciruela	0.23	1.70	0.05	47	Guácimo	0.55	0.85	0.15
10	Ciruela (junto al vértice 15)	0.21	1.60	0.04	48	Guácimo	0.52	1.84	0.29
11	Ciruela	0.22	1.95	0.06	49	Guácimo	0.42	3.10	0.32
12	Harino	0.53	2.40	0.40	50	Roble A	0.55	2.41	0.43
13	Carate	0.21	2.00	0.05	51	Roble B	0.25	2.25	0.08
14	Jobo lagarto	0.23	1.40	0.04	52	Guácimo	0.20	1.27	0.03
15	Ciruela	0.35	1.35	0.10	53	Guácimo	0.21	5.20	0.14
16	Ciruela	0.22	1.80	0.05	54	Guácimo	0.20	3.53	0.08
17	Jobo lagarto	0.25	1.40	0.05	55	Ciruela	0.35	1.70	0.12
18	Macano A (fuera de alambrada)	0.21	1.71	0.04	56	Ciruela	0.25	3.57	0.13
19	Macano B (fuera de alambrada)	0.22	0.80	0.02	57	Guácimo (detrás de vivienda)	0.20	2.70	0.06
20	Jobo lagarto	0.50	1.40	0.21	58	Guácimo A (580423E / 856655N)	0.21	1.60	0.04
21	Macano (servidumbre)	0.22	1.52	0.04	59	Guácimo B	0.21	2.53	0.07
22	Jobo lagarto	0.28	1.60	0.07	60	Guácimo	0.22	2.58	0.07
23	Jobo lagarto	0.38	1.50	0.13	61	Guácimo	0.28	0.50	0.02
24	Macano	0.23	2.13	0.07	62	Ciruela	0.28	1.90	0.09
25	Roble	0.47	3.04	0.40	63	Ciruela (cerca de macano seco)	0.25	4.00	0.15
26	Cedro amargo	0.44	4.35	0.50	64	Cagajón A (580436E / 856729N)	0.31	3.30	0.19
27	Cedro amargo	0.56	5.40	1.00	65	Cagajón B	0.32	4.22	0.25
28	Balo	0.23	1.70	0.05	66	Cagajón	0.22	9.38	0.27
29	Ciruela	0.20	1.60	0.04	67	Mala sombra	0.20	3.10	0.07
30	Ciruela	0.25	1.60	0.06	68	Higuerón (580433E / 856742N)	0.92	3.11	1.55
31	Ciruela	0.25	1.55	0.06	69	Rascador	0.24	6.86	0.23
32	Carate	0.23	1.52	0.05	70	Espavé A (580396E / 856755N)	0.75	4.27	1.41
33	Nance	0.48	2.51	0.34	71	Espavé B	0.81	1.90	0.73
34	Guácimo A	0.26	1.80	0.07	72	Espavé C	0.69	2.60	0.73
35	Guácimo B	0.22	1.61	0.05	73	Guácimo	0.20	1.70	0.04
36	Balo	0.26	1.40	0.06	<b>METROS CÚBICOS TOTALES</b>				<b>16.79</b>
37	Higuerón	0.48	3.00	0.41					
38	Higuerón	0.46	5.20	0.65					

Por otra parte, no se registraron los árboles dentro del drenaje pluvial. El área del drenaje y su servidumbre deberá ser demarcada antes del inicio de la construcción y delimitada con cinta para evitar cualquier afectación. Cabe indicar que a lo largo del drenaje se encontraron algunos individuos de guácimo, un espavé de gran tamaño (coordenadas 580350E y 856681N), junto al cual se encontraban 2 harinos y 2 palmas de corozo de baja altura y no productivas todavía. La vegetación, incluyendo árboles, arbustos, piñuelas (*Bromelia pinguin*), pasto y demás, deberá ser dejada intacta. Solamente se permitiría acciones de control de erosión y de enriquecimiento (plantado de árboles y de otras especies del área) como parte de las acciones de compensación.

La imagen a continuación muestra el polígono del proyecto con algunos vértices principales, el recorrido durante el levantamiento del inventario forestal y algunas referencias de ubicación.

## IMAGEN DEL RECORRIDO DEL INVENTARIO FORESTAL



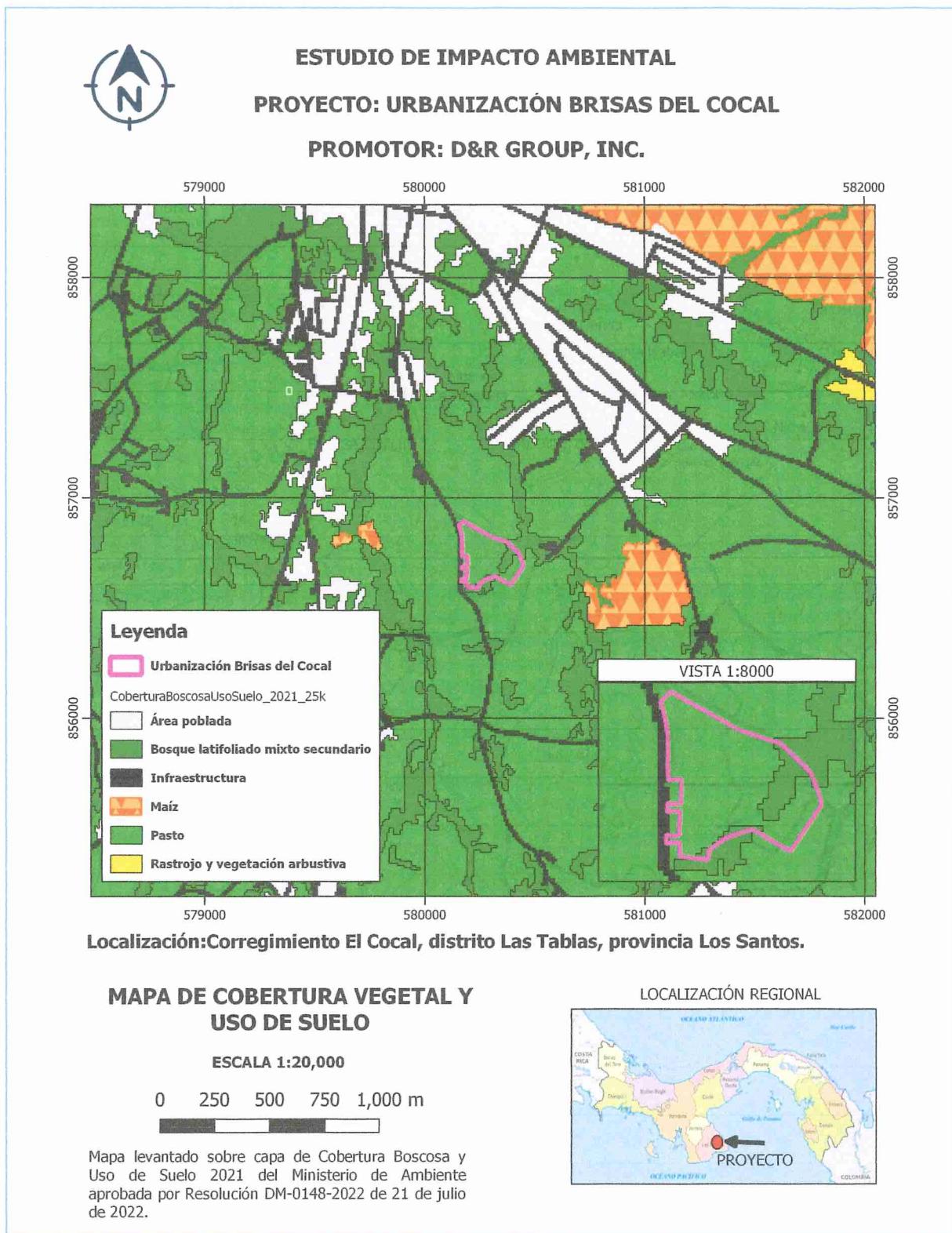
De acuerdo con el análisis de frecuencia, la especie más abundante fue guácimo (*Guazuma ulmifolia*), con 21 individuos y 28.77% del total. Le sigue la ciruela (*Spondias purpurea*), con 15 individuos y 20.55% del total. Estas dos especies suman 36 individuos que representan el 49.32% del total de árboles registrados. A continuación, se presenta la **Tabla 3** con el Análisis de Frecuencia.

**Tabla 3: Análisis de Frecuencia**

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Individuos	%
1	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	2	2.74
2	Cagajón o caraño	<i>Zuelania guidonia</i>	4	5.48
3	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	2	2.74
4	Cedro amargo	<i>Cedrela odorata</i>	2	2.74
5	Ciruela	<i>Spondias purpurea</i>	15	20.55
6	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	3	4.11
7	Estaca blanca	<i>Bursera tormentosa</i>	2	2.74
8	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	28.77
9	Harino	<i>Diodendron costaricense</i>	1	1.37
10	Higuerón	<i>Ficus maxima</i>	3	4.11
11	Jobo lagarto	<i>Sciadodendron excelsum</i>	5	6.85
12	Macano	<i>Diphysa americana</i>	5	6.85
13	Mala sombra	<i>Guapira costaricana</i>	1	1.37
14	Nance	<i>Byrsinima crassifolia</i>	2	2.74
15	Rascador	<i>Ruprechtia costata</i>	1	1.37
14	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	4	5.48
TOTAL				100.00

#### 6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente:

Se presenta seguidamente el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en el área del proyecto. Se observa que la sección correspondiente al drenaje pluvial se identifica como “Bosque latifoliado mixto secundario”. La Sociedad Promotora deberá respetar las distancias de la servidumbre que exige la Ley Forestal para este caso y mantener intacta la vegetación dentro de ella. Esta sección, junto con las áreas de uso público, servirían para los trabajos de plantación de árboles y otras especies como parte de la compensación y mitigación por el desarrollo del proyecto.



## 6.2. Características de la Fauna:

La fauna silvestre observada en el polígono del proyecto y en las proximidades es característica de sabanas ganaderas y áreas intervenidas. Las especies registradas están dominadas por las aves. Se observaron o detectaron las siguientes especies: garza de sabana, tiererita, paloma titibúa, tijereta sabanera, pechiamarillo, ruiseñor, tingo-tingo, capisucia, azulejo, perico, capacho y gallinazo negro. Entre los mamíferos solamente se observó la ardilla común cerca de patios en la sección posterior. Entre los reptiles se observó sobre todo el gecko casero tropical. Dentro de los insectos se encontró sobre todo comején negro, arriera roja, avispas, mariposas y libélulas. En las fotografías se presentan algunos de los individuos capturados con la cámara.

No se considera que la ejecución del proyecto afecte negativamente la composición faunística del área porque no se estará eliminando sitios de refugio o de alimentación. Los árboles existentes en el polígono generalmente no son de fruto. Por el contrario, se considera que con la presencia de viviendas se sembrarían especies frutales en los lotes debido a su mayor tamaño ( $450\text{ m}^2$  como mínimo), propiciando la presencia de fauna. Igualmente, al plantarse árboles en las áreas de uso público se crearían espacios para la fauna silvestre. Igualmente, se conservaría el drenaje pluvial y su servidumbre, actuando como un puente para la fauna entre las fincas que se encuentran en la parte este y aquellas en la parte oeste.

### 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía:

Para el registro de fauna se empleó la metodología de observación en sitio. La observación se realizó dentro del polígono y en las proximidades, durante horas del día y antes de la caída de la noche, a simple vista y utilizándose binoculares. También se empleó el reconocimiento de cantos para el caso de las aves. Otra fuente fueron las indicaciones de moradores del área. Debido a la alta intervención del sitio, no se consideró el uso de trampas.

### 6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación:

Las especies observadas se presentan en la **Tabla 4** a continuación. No se encontraron especies bajo ninguna categoría de amenaza.

**Tabla 4: Lista de especies de fauna observadas en el sitio del proyecto**

REINO	FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Animalia	Chordata	Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	Ardea	<i>A. alba</i>	Garza de sabana
Animalia	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>C. talpacoti</i>	Tierrerita
Animalia	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila</i>	<i>L. verreauxi</i>	Paloma titibúa
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus</i>	<i>T. savana</i>	Tijereta sabanera
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus</i>	<i>P. sulphuratus</i>	Pechiamarillo
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia</i>	<i>L. megarhynchos</i>	Ruiseñor
Animalia	Chordata	Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>C. sulcirostris</i>	Tingo-tingo o garapatero
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdis</i>	<i>T. grayi</i>	Capisucia
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis</i>	<i>T. episcopus</i>	Azulejo
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdis</i>	<i>T. grayi</i>	Perico
Animalia	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus</i>	<i>N. albicollis</i>	Capacho
Animalia	Chordata	Aves	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>C. atratus</i>	Gallinazo negro
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>S. variegatoides</i>	Ardilla común
Animalia	Chordata	Sauropsida	<u>Squamata</u>	Gekkonidae	<i>Hemidactylus</i>	<i>H. mabouia</i>	Gecko casero tropical
Animalia	Arthropoda	Insecta	Blattodea	Termitidae	<i>Nasutitermes</i>	<i>N. triodiae</i>	Comején negro
Animalia	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i>	<i>A. cephalotes</i>	Arriera roja
Animalia	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera				Avispas
Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae			Mariposas
Animalia	Arthropoda	Insecta	Odonata				Libélulas

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Vistas de los árboles y vegetación a lo largo de la alambrada junto a la carretera de Las Tablas a Llano Afuera. Las fotos muestran de manera secuencial el recorrido partiendo desde el vértice sur, cerca de las primeras residencias del poblado de Llano Afuera. Se observa la gran cantidad de basura que ha sido arrojada a lo largo de la servidumbre, problema que se frenaría con la construcción de la urbanización propuesta.

Fotos: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Otras vistas de los árboles y vegetación a lo largo de la alambrada junto a la carretera de Las Tablas a Llano Afuera. Las fotos centrales también muestran el problema del arrojo de basura en este sector.

Fotos: Consultoría.

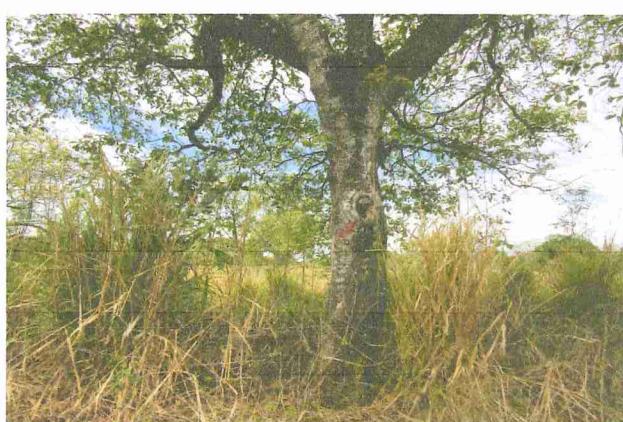
### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Las fotos dan una vista de la vegetación en la alambrada junto a la carretera de Las Tablas a Llano Afuera desde un punto central, donde se encuentra un árbol de espavé (foto superior izquierda) hasta el vértice norte, donde está una construcción sin terminar en una finca colindante, y donde nace el camino a Sestadero.

Fotos: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** La foto superior izquierda muestra el tramo de alambrada justo detrás de la estructura levantada en la “Y” entre la carretera de Las Tablas a Llano Afuera y el camino a Sestadero. Las demás fotos muestran la vegetación en la alambrada junto al camino a Sestadero.

Fotos: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Vistas de los árboles y vegetación dentro del polígono del proyecto.

Fotos: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Vistas generales del polígono del proyecto. Las fotos inferiores muestran el sitio luego de que el pasto fuera cortado y embalado.

Fotos: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Arriba izquierda, grupo de guácimos jóvenes hacia la sección este. Derecha, piñuelas (*Bromelia pinguin*) en el cauce del drenaje pluvial y que podrían utilizarse para reproducirlas como agentes de control de erosión. Centro, vistas generales de la sección posterior cerca de viviendas existentes. Abajo izquierda, muro cubierto con plástico para retener agua en el drenaje pluvial, aunque todo se encontraba seco. Derecha, vistas general desde la parte posterior en dirección oeste o entrada del proyecto.

Fotos: Consultoría.

### Imágenes de fauna observada



**Imágenes:** La foto superior izquierda muestra un tingo-tingo o garrapatero en una rama de macano cerca del vértice norte. La foto superior derecha muestra a un pechiamarillo también cerca del vértice norte. La foto inferior izquierda muestra a un capacho entre unos arbustos y un tronco de tachuelo en la sección centro-sur. La foto corresponde al sitio de la foto inferior derecha de la página 49. La foto inferior derecha muestra a un tingo-tingo o garrapatero en una rama de guácimo en la sección posterior del polígono.

Fotos: Consultoría.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

### 7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:

El polígono del proyecto se encuentra en un punto medio entre la ciudad de Las Tablas y algunas comunidades como Llano Afuera, Sestadero y El Cocal, lo que convierte al área de influencia en un foco de desarrollo urbanístico. Debe tomarse en consideración que Las Tablas es la cabecera de la provincia de Los Santos, la cual ofrece a la población regional los beneficios propios de un centro urbano, por consiguiente, los terrenos en sus alrededores cobran interés para la construcción de viviendas, plazas comerciales e industrias livianas.

El área está dominada por fincas ganaderas de uso extensivo. Algunas comunidades, como las mencionadas anteriormente, se encuentran formando núcleos, aunque también se observa un crecimiento progresivo a lo largo de las vías principales.

#### 7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros:

Para 2010 la provincia de Los Santos contaba con 89,592 habitantes, mostrando un incremento de población bastante significativo para una región que por décadas había experimentado el descenso por emigración. La provincia registraba un total de 29,363 viviendas ocupadas. El distrito de Las Tablas, por su parte, registró una población de 27,146 habitantes, que representaba el 30.3% de la población provincial. De la misma manera, el censo registró 8,948 viviendas ocupadas en el distrito cabecera. Por su lado, el corregimiento de El Cocal tenía una población de 1,889 habitantes y 623 viviendas ocupadas.

Para el 2023 la provincia de Los Santos contaba con una población de 98,466 habitantes (49,499 hombres y 48,967 mujeres). Igualmente, tenía 52,399 viviendas ocupadas. Por su lado, el distrito de Las Tablas contaba con 30,440 habitantes (14,993 hombres y 15,447 mujeres), al igual que 16,208 viviendas ocupadas. El corregimiento de El Cocal, donde se desarrollaría el proyecto, presentaba una población de 2,333 habitantes (1,121 hombres y 1,212 mujeres) y 1,144 viviendas ocupadas.

En comparación, para el 2023 hubo un incremento de la población provincial de 8,874 habitantes, mientras que la distrital tuvo un aumento de 3,294. El corregimiento de El Cocal percibió un aumento de 444 habitantes. El número de viviendas en cada división política también aumentó. A nivel provincial hubo un aumento de 23,033 unidades de viviendas, mientras que a nivel del distrito de Las Tablas el número de incrementó por 7,260. En el corregimiento de El Cocal también hubo un aumento de 521 unidades. Una vista rápida nos refleja que a nivel provincial, distrital y de corregimiento el número de nuevas viviendas prácticamente se duplicó. Este hecho se debe

en gran manera a los proyectos residenciales y las facilidades de adquisición de una vivienda a través de entidades bancarias.

La población de la provincia de Los Santos, del distrito de Las Tablas y del corregimiento de El Cocal muestra una ligera disparidad en cuanto a hombres y de mujeres, con un mayor número de mujeres, pero con diferencias mínimas. Por otra parte, el censo del 2023 revela que en el distrito de Las Tablas la población entre 0 y 14 años era de 5,031 personas (16.53%), entre 15 y 64 años era de 19,802 personas (65.05%) y de 65 años y más era de 5,607 personas (18.42%), lo que indica que es una población con tendencia a crecimiento natural. Por otra parte, la provincia de Los Santos muestra las siguientes tasas de crecimiento intercensales, de acuerdo con la **Tabla 5** a continuación:

**Tabla 5: Tasa de crecimiento intercensal por provincia:  
Censos 1911 a 2000**

PROVINCIA O COMARCA	PERÍODO								
	1911-20	1920-30	1930-40	1940-50	1950-60	1960-70	1970-80	1980-90	1990-00
Total	<b>3.17</b>	<b>0.47</b>	<b>2.76</b>	<b>2.56</b>	<b>2.94</b>	<b>3.06</b>	<b>2.51</b>	<b>2.58</b>	<b>2.00</b>
Bocas del Toro	2.03	-5.57	0.39	3.02	3.83	3.12	2.10	3.32	1.87
Coclé	2.86	0.66	1.38	2.69	2.45	2.54	1.75	2.08	1.57
Colón	6.85	-0.19	3.01	1.41	1.58	2.60	2.17	2.32	1.95
Chiriquí	2.11	0.06	3.56	2.15	3.15	2.43	2.00	1.14	1.36
Darién	1.98	2.25	1.04	-0.18	3.01	1.50	1.56	3.06	1.17
Herrera	2.60	0.68	1.97	2.71	2.10	1.74	1.22	1.34	0.90
<b>Los Santos</b>	<b>1.58</b>	<b>1.76</b>	<b>1.78</b>	<b>2.11</b>	<b>1.40</b>	<b>0.27</b>	<b>-0.31</b>	<b>0.91</b>	<b>0.82</b>
Panamá	5.25	1.63	4.05	3.59	4.14	4.76	3.71	2.85	2.62
Veraguas	1.24	0.43	1.92	2.28	2.10	1.52	1.32	1.37	0.52
Comarca Kuna Yala	...	...	...	...	...	...	...	1.75	-0.48
Comarca Emberá	...	...	...	...	...	...	...	...	0.34
Comarca Ngäbe Buglé	...	...	...	...	...	...	...	...	4.27

Fuente: Contraloría General de la República. Censos de Población y Vivienda 2010.

El incremento de la población en el distrito de Las Tablas se debe al crecimiento natural de la población y al hecho de que esta ciudad, al ser la cabecera, representa el principal núcleo urbano de la provincia, como ha sido indicado anteriormente. En la ciudad se encuentran las sedes provinciales de las instituciones del Estado, el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas (un nosocomio de segundo nivel que cuenta con especialidades), centros escolares de nivel primario y secundario, la sede regional de la Universidad de Panamá, centros deportivos, iglesias de diferentes denominaciones y otros. Además, se encuentran negocios privados, como bancos, tiendas de materiales de construcción, gasolineras, supermercados, restaurantes y muchos más. La ciudad cuenta con todos los servicios básicos: agua potable, luz eléctrica, alcantarillado sanitario, recolección de la basura, telefonía fija y móvil, al igual que acceso a internet.

Hay otros factores también importantes que han hecho que Las Tablas tenga y haya adquirido una mayor relevancia, como su ubicación central en la

provincia de Los Santos con respecto a los demás distritos y el papel que ha jugado recientemente como centro de aprovisionamiento a los residenciales de lujo y centros turísticos que se han desarrollado a lo largo de la zona costera.

La población del distrito de Las Tablas es mestiza. No hay territorios definidos dentro de su jurisdicción para grupos étnica o culturalmente diferenciados. Su población está ligada a diferentes sectores productivos, desde el sector primario, con la agricultura y ganadería como punteros, el sector secundario, con la transformación de bienes de consumo, incluyendo los materiales de construcción, y el sector terciario o de servicios, que posiblemente sea el de mayor amplitud. Por ser la cabecera provincial, Las Tablas ofrece una serie de ventajas socioeconómicas, lo que causa que a lo largo de los años mantenga un crecimiento sostenido. Uno de los resultados de este crecimiento es la construcción de nuevas viviendas, locales comerciales y sitios de deportes y entretenimiento para poder satisfacer la demanda existente.

## **7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana:**

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”. Se identificaron los actores claves, como residentes que podrían verse afectados por el proyecto, el alcalde municipal de Las Tablas y el representante del corregimiento de El Cocal. Con base a lo indicado anteriormente, se ha preparado un Plan de Participación Ciudadana, considerando que el proyecto ha sido justificado como Categoría I:

Primero, se prepararon los documentos de la encuesta para ser aplicada entre los moradores del área de influencia, considerando que en el área no hay comercios ni industrias. Los documentos incluyen el formulario de la propia encuesta y la volante informativa con los detalles que exige el punto a.2.1., como datos del promotor, la localización del proyecto y sus características, los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y la persona de contacto.

Segundo, se realizó un muestreo aleatorio simple de 20 adultos, siendo una muestra representativa de la población del área de influencia, considerando que la población relacionada directamente con el proyecto es la comunidad de Llano Afuera, con una población de 257 habitantes.

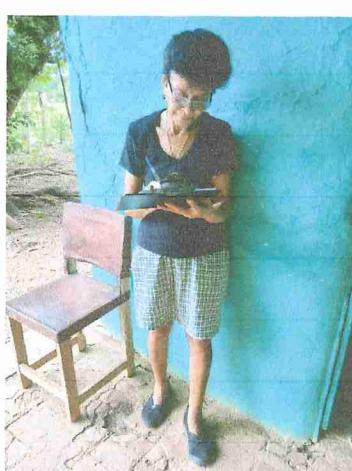
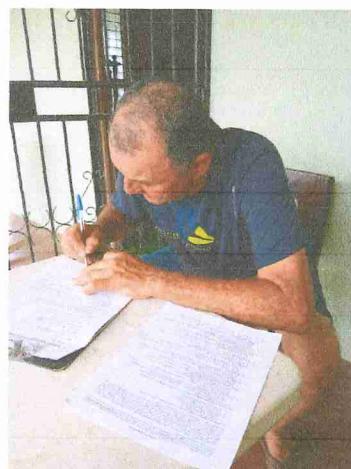
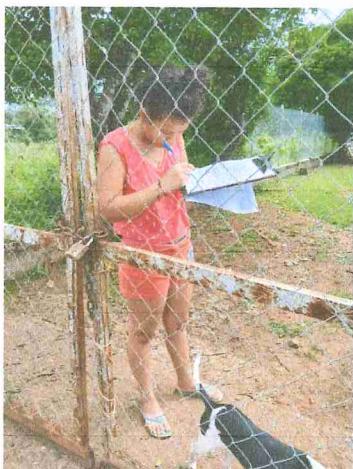
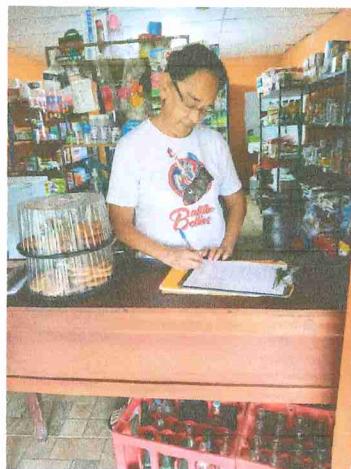
Tercero, se entregó nota formal al Honorable Alcalde Municipal de Las Tablas, Noé Herrera, y al Honorable Representante del corregimiento de El Cocal, Manuel Díaz, donde se explica el proyecto a ejecutarse y demás datos sobre los impactos positivos y negativos y las medidas de mitigación contempladas.

La encuesta se llevó a cabo el 21 de junio de 2024 en las residencias del sector de Llano Afuera. Como paso inicial se le entregó a cada encuestado una copia de la volante informativa y se procedió a explicarle el proyecto para entonces llenar el formulario. También se le entregó una copia al carbón del formulario. Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:

- Del total de encuestados, 9 (45%) fueron hombres y 11 (55%) fueron mujeres.
- De los encuestados, 9 (45%) conocían sobre el proyecto. Los otros 11 (55%) se enteraron por medio de la encuesta.
- Todos los encuestados (100%) manifestaron que el proyecto sería beneficioso, indicando, por ejemplo, que habría más viviendas para adquirir, que se generarían empleos, que se incrementaría el valor de propiedades en el área, entre otros.
- De los encuestados, 19 de ellos (95%) indicaron que en el área se perciben molestias ambientales y otras. Mencionaron el deterioro de las calles, los bajones en la tensión eléctrica, la falta de un servicio de transporte permanente y eficiente, los malos olores proveniente de una porqueriza cuando sopla la brisa y la falta de un parque infantil y campos deportivos. Solamente 1 encuestado (5%) señaló que no percibe molestias ambientales de ninguna clase.
- Todos los encuestados (100%) propusieron medidas para maximizar los beneficios del proyecto, entre ellas, que las autoridades gubernamentales rehabiliten las vías públicas, que se que se construya un parque infantil y campos deportivos y que se controle la emanación de malos olores de la porqueriza. Por el lado privado, instan a que se establezcan comercios en el sitio del proyecto como un supermercado y una ferretería.
- Todos los encuestados (100%) dijeron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto.

La encuesta, la volante informativa y copia de las notas a las autoridades locales se presentan en el **Anexo 14.11**. A continuación, se presentan pruebas fotográficas del proceso de consulta. La **Tabla 6** muestra los datos relevantes de la encuesta.

### Evidencia Fotográfica de la Consulta Ciudadana



**Imágenes superiores:** Izquierda, Noris Batista (encuesta 01). Derecha, Neyra Batista (02).

**Imágenes centrales:** Izquierda, Librada Delgado (03). Centro, Valentín González (5). Derecha, Adriana González (06).

**Imágenes inferiores:** Izquierdo, Rosa Delgado (08). Centro, Tania Domínguez (10). Derecha, Berteina Herrera (12).

Tabla 6: Datos relevantes de la encuesta

No.	Nombre	Hombre	Mujer	Conoce del proyecto		Beneficiaría el proyecto			Existen molestias ambientales en el área			Propone algún tipo de medida			Está de acuerdo con la ejecución del proyecto			Observaciones	
				Sí	No	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe		
01	Noris Batista			√	√		√			√			√			√			Beneficioso. Contratar mano de obra local
02	Neyra Batista			√	√		√			√			√			√			Beneficioso. Que haya ruta de transporte
03	Librada Delgado			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Que haya transporte colectivo
04	Eriberto Jiménez	√		√		√				√			√			√			Beneficioso. Contratar mano de obra local
05	Valentín González	√		√		√				√			√			√			Beneficioso. Construir supermercado y ferretería
06	Adriana González			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / transporte
07	Jaime Cedeño	√				√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / transporte
08	Rosa Delgado			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Que haya transporte y mejorar calles
09	Carmen Barrios			√	√		√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / mejorar calles
10	Tania Domínguez			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Mejorar calles y transporte colectivo
11	Porfiria Jiménez			√	√		√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / parque infantil
12	Berteina Herrera			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / transporte
13	Felipe Herrera	√				√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / mejorar calles
14	Gloria Delgado			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / parque infantil
15	Donatilo Domínguez	√			√		√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / parque infantil
16	Alcides Domínguez	√				√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / mejorar calles
17	Maynín González			√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Mejorar calles / const. parque infantil
18	Víctor Acevedo	√				√	√			√			√			√			Beneficioso. Construir p. infantil y campo deportivo
19	Dioveles González			√			√			√			√			√			Beneficioso. Mejorar calles / parque infantil
20	Andrés Domínguez			√		√		√		√			√			√			Beneficioso. Abrir supermercado / mejorar calles
<b>Total</b>		<b>9</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>				<b>19</b>	<b>1</b>		<b>20</b>			<b>20</b>			
<b>%</b>		<b>45</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>100</b>				<b>95</b>	<b>5</b>		<b>100</b>			<b>100</b>			

**7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura:**

La prospección arqueológica estuvo a cargo del magíster Aguilardo Pérez Y., Arqueólogo con Registro 0709 INAC-DNPH. Los trabajos de campo se llevaron a cabo el día 24 de mayo de 2024. De acuerdo con el Informe, no existen evidencias de objetos arqueológicos, históricos o similares en el polígono del proyecto. El Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos se presenta en el **Anexo 14.10.**

**7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:**

El paisaje en el área de influencia del proyecto es agrario con una transición a usos urbanos, destacándose en primer plano la carretera de Las Tablas a Llano Afuera, a lo largo de la cual se han ido construyendo viviendas particulares y proyectos residenciales. Debido a la accesibilidad del sitio con respecto al centro de la ciudad de Las Tablas, es muy probable que esta zona tenga un fuerte cambio a usos urbanos.

## **8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:**

La identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, así como la categorización del Estudio de Impacto Ambiental representan la parte medular del presente trabajo. De estas secciones principales se desprenderá el Plan de Manejo Ambiental.

### **8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases:**

El polígono y el área donde se desarrollaría el proyecto presentan, en términos generales, las siguientes características principales:

- Las fincas del proyecto actualmente se utilizan para el corte de pasto, con un bajo rendimiento.
- El terreno es bastante regular, requiriendo una baja intervención de equipo pesado. En todo caso, se necesitaría la aportación de material externo para elevar algunas secciones.
- No hay formaciones boscosas propiamente dentro de la finca. Los escasos árboles registrados se encuentran sobre todo en las alambradas perimetrales junto a las vías públicas y de forma dispersa dentro del polígono.
- La fauna es escasa y característica de zonas de potreros y sitios intervenidos. Las especies encontradas estaban dominadas por aves e insectos, todas comunes de estas zonas.
- No se encontraron evidencias de restos arqueológicos en el polígono del proyecto ni se tiene referencias de ellas en el área.
- Las características climáticas de la zona del proyecto muestran extremos. Por una parte, tiene una de las más bajas precipitaciones del país, pero al mismo tiempo una de las más altas temperaturas.
- La zona del proyecto es de tipo agrario, pero con tendencia a desarrollo urbano debido a su cercanía a la ciudad de Las Tablas y su accesibilidad.

En comparación, los resultados esperados con la ejecución del proyecto son los siguientes:

- Las fincas del proyecto cambiarían a un uso urbano, con una mayor rentabilidad a mediano plazo para la Sociedad Promotora.
- Los cambios en la morfología del terreno serían menores, quedando de acuerdo con los requerimientos de construcción.

- Se removerían los árboles existentes debido a los trabajos de preparación del sitio. Los individuos removidos serían reemplazados por otros adaptados a entornos urbanos en las áreas de uso público.
- La remoción de la vegetación y la construcción del residencial no afectaría la composición faunística de la zona. En base a experiencias de otros proyectos similares con lotes grandes, los propietarios generalmente siembran plantas frutales y de flor, lo que propicia la presencia de fauna, como aves, insectos y pequeños mamíferos.
- La ejecución del proyecto no trastocaría restos arqueológicos o monumentos históricos. De encontrarse alguna evidencia durante la construcción será deber de la Sociedad Promotora notificar el hecho a las autoridades competentes.
- El proyecto no afectaría las características climáticas de la zona. Por el contrario, los diseños del proyecto consideran estas condiciones para velar que los drenajes, por ejemplo, sean los adecuados para evacuar las aguas pluviales. En cuanto a la temperatura, será necesario implementar medidas para proteger a los trabajadores al exponerse al sol.
- El proyecto se insertaría a las tendencias de crecimiento de la zona. El proyecto se construiría en base a planos, permitiendo que los nuevos residentes cuenten con los servicios públicos de forma permanente y organizada.

## **8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia:**

En las páginas siguientes se presenta la **Tabla 7** con el análisis de los 5 criterios de protección ambiental que se indican en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.

**Tabla 7: Criterios de Protección Ambiental y su Análisis**

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
<b>CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:</b>		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		✓
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓

**Criterio 1:** El proyecto no pone producirá ni manejará sustancias peligrosas, ni generará desechos peligrosos en ninguna de sus fases. Se trata de la construcción de viviendas, no de procesos industriales.

Con relación a los ruidos y vibraciones, éstos se generarían al inicio del proyecto por el uso de equipo pesado durante el acondicionamiento del terreno. Los ruidos y vibraciones serían de corta duración porque no se requiere de fuertes movimiento de tierra debido a la regularidad del terreno. La mayor parte del polígono se encuentra alejada de viviendas ocupadas. Durante la ocupación de las viviendas los ruidos serían de tipo residencial y estarían regulados por normas municipales.

Los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y emisiones de partículas estarán dentro de las normas ambientales, como ocurre en todos los residenciales. Los efluentes líquidos durante la fase de construcción de manejarán a través de letrinas portátiles, como lo exigen las normas de construcción. En la fase de operación las viviendas estarán conectadas al sistema séptico individual. Las emisiones gaseosas se originarían por los trabajos de acondicionamiento del terreno, donde se generaría polvo, y por la combustión interna del equipo pesado y vehículos empleados. En la fase de operación no se generaría polvo y los humos por combustión interna o el uso de utensilios en los hogares serían insignificantes.

La ejecución del proyecto no promovería la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. El proyecto es de tipo urbano donde no se pretende

mantener aguas estancadas o desechos acumulados que pudieran atraer fauna portadora de enfermedades. Por el contrario, con el proyecto se ayudaría a sanear estos terrenos, incluyendo las basuras que son arrojadas en la servidumbre pública. El área del proyecto no está clasificada como “vulnerable” desde el punto de vista ambiental. El proyecto tampoco supondría una afectación ambiental.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	SÍ	No
<b>CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</b>		
a. La alteración del estado actual de los suelos.	✓	
b. La generación o incremento de procesos erosivos.	✓	
c. La pérdida de fertilidad en suelos.	✓	
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	✓	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	✓	
f. La alteración de la geomorfología.	✓	
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	✓	
h. La modificación de los usos actuales del agua.	✓	
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	✓	
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	✓	
k. La alteración del régimen hidrológico.	✓	
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	✓	
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	✓	
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	✓	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	✓	
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	✓	

**Criterio 2:** El proyecto no alterará los suelos de una forma que represente un riesgo ambiental. El propósito es construir viviendas, por consiguiente, el terreno sería acondicionado precisamente para garantizar la habitabilidad de personas. El terreno del proyecto es bastante regular, de manera que no habrá procesos erosivos, máxime que se estarán construyendo las viviendas inmediatamente.

La urbanización de ninguna manera causaría la pérdida de fertilidad de los suelos en el polígono del proyecto ni en las fincas vecinas porque no se estarían utilizando sustancias o procesos que la provoquen.

El suelo de las fincas del proyecto tiene un uso de bajo rendimiento económico (corte de pasto), de manera que la construcción de las viviendas no altera ni detiene ningún uso verdaderamente productivo.

Para la ejecución del proyecto no se estará utilizando elementos que aporten sales al suelo, como fertilizantes u otros. Tampoco se utilizarán sustancias contaminantes. Como se ha expuesto a lo largo del Estudio, el proyecto se trata de la construcción de viviendas unifamiliares.

Los trabajos de acondicionamiento del terreno no implican cambios drásticos en su geomorfología. Solamente se estaría trabajando en las capas superficiales y así poder edificar las viviendas. No habrá excavaciones verticales, ni eliminación laminar de estratos profundos.

La ejecución del proyecto tampoco alteraría parámetros físicos, químicos y biológicos de cuerpos de agua ya que no hay ríos, quebradas o lagos en las proximidades. El sitio tampoco está junto a la costa. De igual manera, las actividades del proyecto no implican afectaciones a fuentes subterráneas.

Como se indica en el punto anterior, no hay cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto ni en las proximidades, por consiguiente, el proyecto no modifica usos del agua. Se protegerá el drenaje pluvial existente por mandato de la Ley Forestal.

Igualmente, el proyecto no afecta fuentes de agua superficiales o subterráneas.

El sitio del proyecto se encuentra a varios kilómetros de la costa, separados por poblados, fincas y estructuras. El proyecto no altera ni podría alterar el régimen de corrientes, mareas u oleajes.

Nuevamente, el proyecto no afectaría el régimen hidrológico porque no hay cuerpos de agua dentro del polígono. Además, la extensión del polígono y la naturaleza del proyecto no tendrían la capacidad de alterar el régimen hidrológico local, regional o global.

El proyecto no afectaría la diversidad biológica. En el terreno se encuentran árboles dispersos, pastos y rebrotos de arbustos, todas de especies comunes de la zona. Por su parte, la fauna es escasa. La ejecución del proyecto no afectaría su composición, sino todo lo contrario puesto que con la construcción de viviendas y la siembra de árboles frutales y de flor en los lotes, como

generalmente sucede, habría una mayor presencia de aves, especies menores e insectos, fortaleciendo los procesos biológicos de la zona.

La ejecución del proyecto no implica la extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales. Tampoco con el proyecto se busca introducir especies de flora y fauna exóticas. El proyecto es de construcción, no de manejo de animales o plantas.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
<b>CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	✓	
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	✓	
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	✓	
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	✓	
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	✓	

**Criterio 3:** El polígono del proyecto no se encuentran dentro, ni cerca de áreas protegidas, ni de zonas de amortiguamiento. El proyecto tampoco afectaría, intervendría o explotaría áreas con valor paisajístico, estético o de interés turístico. Se trata de un área de uso agropecuario y residencial.

El proyecto no obstruye la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico o protegidas. Como se ha indicado, se trata de un área de uso agropecuario y residencial.

La acción propuesta no afecta, modifica, ni degrada la composición del paisaje. Hay viviendas particulares y proyectos residenciales en los alrededores, de manera que las nuevas unidades se insertarían en el área como parte de él.

El proyecto no afecta al patrimonio natural o al potencial de investigación científica. El terreno del proyecto y sus alrededores no son sitios considerados patrimonio natural, ni se realizan investigaciones científicas en ellos.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
<b>CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓
d. Afectación a los servicios públicos.		✓
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓
f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓

**Criterio 4:** La ejecución del proyecto propuesto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población, ya sea de manera temporal o permanente. No debe confundirse la libre compra de viviendas en un residencial con el reasentamiento o desplazamiento por fuerzas externas. Los reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades toman lugar generalmente debido a la ejecución de megaproyectos de ingeniería, como la construcción de autopistas, líneas de ferrocarril, hidroeléctricas, por explotaciones mineras o por desastres naturales de gran magnitud.

El proyecto no se encuentra dentro de un área protegida por disposiciones especiales y que pudiera afectar a grupos humanos.

La obra es de tipo residencial y no implica la transformación de las actividades económicas, sociales o culturales de la zona. El proyecto tampoco afectaría los servicios públicos principalmente porque se tendría acueducto propio y sistema de tratamiento de aguas residuales individual en cada vivienda.

El sitio del proyecto se trata de fincas privadas junto a dos vías públicas. La obra de ninguna manera causaría algún tipo de obstrucción a accesos, y menos a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad de la población, como lo sería el acceso a sus fincas o sitios de trabajo.

El proyecto no resultaría en cambios de la estructura demográfica local, sobre todo por el bajo número de viviendas a construirse. En segundo lugar, los adquirientes generalmente serían personas que son oriundas de comunidades del área.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
<b>CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>		
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓
<b>Total de factores afectados por el Proyecto:</b>		<b>0</b>

**Criterio 5:** De acuerdo al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, publicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, la propiedad y la zona del proyecto no se encuentran registradas por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. La zona se caracteriza por su crecimiento urbano, con residenciales de reciente construcción.

Por otro lado, el informe arqueológico señala que poco probable que el sitio del proyecto contenga monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos o sus componentes.

El proyecto no podría afectar este tipo de elementos culturales porque es improbable que existan dentro del polígono o sus inmediaciones.

En caso de darse un hallazgo durante la ejecución del proyecto, será deber de la Sociedad Promotora paralizar la obra y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura para iniciar los trabajos de investigación y recuperación en base a las directrices de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación”.

**8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental:**

Para la identificación de los impactos ambientales que podrían resultar de la ejecución del proyecto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de **evaluación de impacto ambiental** que presentan la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998) y otras fuentes internacionales.

La Ley General de Ambiente define el término como un «sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente».

Para Jain *et al*, por su parte, la evaluación de impacto ambiental «... implica la determinación de las consecuencias ambientales, o impacto, de proyectos propuestos o actividades. En este contexto, *impacto* significa cambio – cualquier cambio, positivo o negativo, desde un punto de vista dado. Una evaluación ambiental es, por lo tanto, un estudio de los probables cambios en las características socioeconómicas y biofísicas del ambiente que podrían resultar de una acción propuesta o acción inminente»<sup>2</sup>.

Otra referencia, la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, promulgada por el gobierno español (publicado en el Boletín Oficial del Estado BOE-A-2013-12913), señala que la evaluación ambiental es el «proceso a través del cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener los planes, programas y proyectos, antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos de aquellos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados».

Esta definición es mucho más amplia que la incluida en el Real Decreto 1131/1988, de 3 de septiembre (BOE-A-1988-23079), derogada por la norma anteriormente indicada, citada por Conesa<sup>3</sup>, la cual señala que «Se entiende por evaluación de impacto ambiental el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente».

En la determinación de los impactos ambientales que resultarían del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL** se siguieron los lineamientos establecidos por Jain *et al*, los cuales se presentan a continuación:

Primero, es necesario tener una comprensión completa, una definición clara, de la acción propuesta. ¿Qué se va a hacer? ¿Dónde? ¿Qué clase de

<sup>2</sup> Jain, R.K., et al. (1993). Environmental Assessment. New York: McGraw-Hill, Inc.

<sup>3</sup> Conesa, V. (2011). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ediciones Mundi-Prensa.

materiales, fuerza laboral y/o recursos estarán involucrados? ¿Existen diferentes formas de llevar a cabo la acción propuesta?

Segundo, es necesario obtener un completo entendimiento del ambiente afectado. ¿Cuál es la naturaleza de las características biofísicas y/o socioeconómicas que podían ser cambiadas por la acción? ¿Qué tanto se podría sentir los efectos? ¿Cuál es el límite del sitio de trabajo?

Tercero, es necesario tener una visión de la implementación de la acción propuesta en el sitio y determinar los posibles impactos sobre las características ambientales, cuantificando esos cambios cuando sea posible.

Cuarto, es necesario reportar los resultados del estudio de una manera tal que el análisis de las probables consecuencias ambientales pueda ser utilizado en el proceso de toma de decisiones<sup>4</sup>.

Igualmente, para la realización de este trabajo se tomó en consideración los impactos ambientales y medidas de mitigación contempladas en proyectos de construcción de residenciales y locales comerciales en los distritos de Las Tablas, Los Santos y Chitré, cuyos Estudios de Impacto Ambiental, Categoría I, fueron aprobados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente en los dos últimos años, entre ellos los siguientes:

- Proyecto: RESIDENCIAL AURORA. Promotor: CONSTRUCTORA HARES, S.A. Instrumento legal: Resolución No. DRLS-IA-006-2024 de 22 de abril de 2024.
- Proyecto: RESIDENCIAL DOÑA DORA. Promotor: CONSTRUCTORA LG, S.A. Instrumento legal: Resolución N° DRLS-IA-013-2024 de 03 de junio de 2024.
- Proyecto: HABILITACIÓN DE OFICINA DE PROYECTO Y DEPÓSITOS PARA LOCALES COMERCIALES. Promotor: D&R GROUP INC. Instrumento legal: Resolución No. DRLS-IA-007-2024 de 29 de abril de 2024.
- Proyecto: RESIDENCIAL VILLA SANTA MARTA. Promotor: JUAN ALBERTO RODRÍGUEZ BONILLA. Instrumento legal: Resolución IA DRHE-18-2023 de 6 de junio de 2023.
- Proyecto: RESIDENCIAL VILLA LUCÍA. Promotor: LIUCAN, S.A. Instrumento legal: Resolución IA-DRHE-21-2023 de 16 de junio de 2023.

En cuanto a la metodología a emplear para la determinación de los posibles impactos ambientales del proyecto, se escogió el sistema de **Matriz**, principalmente por el factor **familiaridad**. Jain *et al* hacen una amplia explicación de las 6 metodologías generalmente utilizadas para este propósito y

---

<sup>4</sup>op. cit. Pp. 5.

los factores que deben evaluarse al momento de escoger una de ellas. Estas metodologías son las siguientes<sup>5</sup>:

- Ad hoc
- Sobreposiciones
- Lista de Revisión
- Matrices
- Redes
- Combinaciones basadas en computadoras.

Al mismo tiempo, se escogió la matriz que presentan Jain *et al*, la cual es muy sencilla y ajustable a las características del proyecto.

Así, la matriz presentada por Jain *et al* incorpora dos listas. La primera contiene los **Atributos Ambientales**, divididos en 8 categorías, partiendo de la más importante: Aire, Agua, Suelo, Ecología, Sonidos, Aspectos Humanos, Economía y Recursos. A su vez, estas categorías se subdividen, dando un total de 49 atributos ambientales.

La otra lista presenta las **Actividades Típicas de un proyecto de Construcción**, las cuales se dividen de acuerdo a las etapas aplicables al proyecto.

En la matriz, la lista de los Atributos Ambientales ocupa el Eje X, mientras que la de Actividades del Proyecto ocupa el Eje Y. La relación entre las Actividades del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados mediante una señal en la celda donde ambas variables se combinan. La matriz se presenta a continuación como **Tabla 8**.

Además, como base se utilizó el análisis realizado a los criterios de protección ambiental, el cual arroja luces sobre los diferentes atributos ambientales y su conexión o la ausencia de ella con las actividades contempladas en el proyecto.

En la **Tabla 9** se presenta la Identificación de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos del Proyecto.

---

<sup>5</sup> op. cit. Pp. 115- 120.

**Tabla 8: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales**

			Atributos Ambientales												Economía	Recursos			
			Aire			Agua			Suelo			Ecología			Sonido		Población		
Actividades propias del Proyecto	Fase de Construcción	N	N	N	N	N	N	P	P	P	P	N	N	N	N	P	P	Economía	Recursos
Preparación general del sitio		N																N	
Instalación de los servicios públicos		N																P	
Construcción de calles y drenajes		N																P	
Construcción de viviendas		N																P	
Construcción de las instalaciones de uso público																		P	
Siembra de césped e instalación de otros elementos																		P	
Limpieza del sitio		N		N														P	
Retiro de equipo		N		N														P	
<i>Fase de Operación</i>																			
Promoción del proyecto																		P	
Venta y traspaso de las viviendas																		P	
Mantenimiento del sitio																		P	

Fuente: Jain, R.K. et al. *Environmental Assessment*. New York: McGraw Hill, Inc., 1993 (pp. 85 y 467).

P: Impacto Positivo N: Impacto Negativo

NOTA: La fase de planificación es de coordinación y no genera impactos. Los símbolos colocados en las celdas significan que la actividad señalada (Eje Y) podría causar alguna perturbación en el atributo ambiental correspondiente (Eje X). Para evitar el saturamiento de la matriz y facilitar su comprensión, no se han marcado aquellas celdas donde se considera que no habría perturbación. La fase de cierre no aplica al proyecto.

**Tabla 9: Identificación de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos del Proyecto**

**Impactos Positivos**  
**Fase de Construcción / Fase de Operación**

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
a	Ampliación de la oferta de viviendas	Positivo	Alta intensidad puesto que la acción afectaría positivamente y de manera significativa el aspecto social, en este caso la estabilidad familiar al contarse con vivienda propia.	El proyecto influirá principalmente en la población del distrito de Las Tablas.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
b	Fortalecimiento de la economía regional	Positivo	Alta intensidad. El movimiento del circulante por la adquisición de bienes y servicios con el proyecto fortalecería aquellos negocios en el distrito de Las Tablas y en la región, principalmente ferreterías, distribuidoras, casas comerciales y prestadoras de servicios.	El proyecto influirá directamente sobre el distrito de Las Tablas, principalmente.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
c	Generación y fortalecimiento de empleos	Positivo	Alta intensidad. El proyecto generaría empleos temporales durante la fase de construcción (preparación de la parcelación) y empleos temporales durante la fase de operación, principalmente por la construcción de las viviendas en los lotes por cada uno de los adquirientes. Además, se fortalecerían los empleos en aquellas empresas o casas comerciales que proveerán bienes y servicios.	Los empleos estarían disponibles para trabajadores en el distrito de Las Tablas, principalmente.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
d	Fortalecimiento de la planificación urbana	Positivo	Alta intensidad. El proyecto se realizaría siguiendo directrices de desarrollo urbano, permitiéndole a los usuarios recibir una atención adecuada, así como el local y vivienda recibir los servicios públicos.	El impacto se reflejaría dentro de la finca del proyecto.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
e	Aumento del valor de propiedades	Positivo	Alta intensidad. La obra ayudaría a valorizar y proyectar esta zona junto a la vía Las Tablas – Llano Afuera, beneficiando a propietarios de fincas aledañas o cercanas.	El impacto se reflejaría en toda esta área.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

## Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
f	Incremento de las inversiones públicas y privadas	Positivo	El aumento de la urbanización de la zona influiría para que se lleven a cabo nuevas obras para beneficio de los residentes, como la rehabilitación de las carreteras y calles, el mejoramiento de los drenajes pluviales, la construcción de aceras, la ampliación del alcantarillado sanitario, la construcción de áreas públicas y recreativas, la vigilancia policial más seguida y otras. Además, una mayor población en la zona incentivaría el establecimiento de nuevos negocios, sobre todo de servicios comunitarios, como supermercado, lavandería, panadería, ferretería, restaurantes, salones de belleza y otros en base a la demanda.	Este impacto se presentaría durante la fase de operación, aunque algunos micro negocios, como fondas de comida, podrían darse durante la fase de construcción.	El impacto se reflejaría en toda esta zona.	Indefinida	En este caso la reversibilidad no aplica.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.

### Impactos Ambientales Negativos – Fase de Construcción

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
a	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo, Directo y Puntual	Baja intensidad. Este impacto se presentaría desde el inicio de la fase de construcción. Los accidentes podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo en movimiento, y (2) el uso de equipo o herramientas, o la ejecución de tareas que puedan generar cortaduras, contusiones o contacto eléctrico.	Este impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto.	Este impacto tomaría lugar durante la fase de construcción.	Sería reversible una vez terminen los trabajos de construcción.	La situación de los accidentes laborales por el proyecto volverá al estado existente antes de la construcción.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	Negativo	Baja intensidad. El impacto se daría principalmente por la movilización de personal, equipo y materiales. Las actividades del proyecto no significarían una afectación drástica o total a las personas que se movilicen por las vías utilizadas en el proyecto. Ciertamente, las personas son el aspecto más importante en el proyecto.	Se presentaría a lo largo de las vías de acceso al proyecto, principalmente la vía Las Tablas – Llano Afuera.	Este impacto tomaría lugar durante la fase de construcción.	Sería reversible una vez terminen los trabajos de construcción.	Habrá una recuperabilidad completa una vez se termine la construcción.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
c	Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo	Negativo	Baja intensidad. La cubierta vegetal existente funciona como una alfombra natural que absorbe el agua de las lluvias y reduce la fuerza de la escorrentía. No obstante, la remoción de la capa herbácea no representaría un problema ecológico grave. El aspecto más importante es la reducción de la capacidad de filtración del suelo y el control de la erosión en términos locales.	Este impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto.	La eliminación de la vegetación por la impermeabilización de calles, cunetas, aceras, sitio de cada vivienda sería permanente.	Este impacto sería parcialmente reversible mediante la siembra de pasto, especies de jardinería y árboles adaptables a zonas urbanas (áreas de uso público y en el drenaje pluvial). También debe tomarse en cuenta que los lotes son bastante grandes, con un mínimo de 450 m <sup>2</sup> , lo que permite la siembra de frutales y ornamentales.	Habrá una recuperabilidad parcial. Parte del polígono quedará con estructuras permanentes, pero algunas secciones estarán cubiertas por vegetación, como las áreas de uso público, la sección del drenaje pluvial y parte de los lotes, según cada propietario.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
d	Erosión de suelos	Negativo	Baja intensidad. Ciertamente, los suelos quedarían expuestos luego de la remoción de la capa vegetal, por lo que la acción de las lluvias podría causar el arrastre hacia cunetas y drenajes naturales, causando la sedimentación y la reducción de la capacidad de evacuación de las aguas de lluvia.	Se presentaría en el polígono del proyecto y en áreas adyacentes.	La erosión de suelos sería temporal, aproximadamente unos 4 meses hasta que se tengan conformados los lotes, las calles y cunetas.	Este impacto sería parcialmente reversible hasta que el terreno se cubra nuevamente de pasto.	Habrá una recuperabilidad parcial. Parte del terreno quedará con estructuras permanentes, pero algunas secciones estarán cubiertas por vegetación según cada propietario.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
e	Generación de polvo y humos	Negativo	Baja intensidad. El polvo podría afectar la salud sobre todo de los trabajadores del proyecto. Las viviendas existentes en el área se encuentran distantes y difícilmente serían afectadas. Al mismo tiempo, podría causar molestias por el cubrimiento de superficies, incluyendo pastos. Se presentaría al inicio de la fase de construcción cuando se trabaje sobre el terreno descapotado y en meses de verano. El humo del equipo se generaría necesariamente, pero de utilizarse máquinas y vehículos en buenas condiciones mecánicas las emanaciones podrían ser imperceptibles, considerando que se trata de una zona completamente despejada.	Dentro del polígono del proyecto y en una zona de aproximadamente 75 metros alrededor del perímetro.	El levantamiento de polvo se mantendría durante la parte inicial de la fase de construcción. Una vez construidas las estructuras se reduciría este impacto. Las lluvias favorecerían la reducción del polvo. El humo del equipo y vehículos se presentaría durante toda la construcción, pero se iría disminuyendo progresivamente a medida que se retira equipo.	El levantamiento de polvo sería reversible al final de la obra y cuando se siembre pasto en los lotes y demás áreas. En cuanto al humo del equipo, este aspecto también sería reversible al terminarse las obras.	Habrá una recuperabilidad completa de la generación de polvo y humos a la terminación de los trabajos de construcción.	Este impacto no implica la acumulación con otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
f	Generación de ruidos	Negativo	Baja intensidad. Los ruidos serán temporales y de baja magnitud. Ocurrirían debido a los trabajos de construcción y el uso de equipo pesado y vehículos.	Los ruidos se percibirán sobre todo en el sitio del proyecto y en una franja de aproximadamente 75 desde el perímetro.	Los mayores ruidos se generarían al inicio de la fase de construcción, cuando se esté empleando la mayor cantidad de equipo y vehículos en el acondicionamiento del terreno y los lotes.	Los niveles de ruidos serán prácticamente reversibles a la terminación de las obras.	Habrá una recuperabilidad casi completa una vez el equipo y vehículos del proyecto hayan sido retirados y las actividades de construcción cesen.	Este impacto no implica la acumulación con otras actividades en el área. No hay fuentes de ruido permanentes en el área, excepto el movimiento ocasional de vehículos a lo largo de la vía Las Tablas - Llano Afuera.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
g	Contaminación de suelos con hidrocarburos	Negativo	Baja intensidad. El uso, estacionamiento, reparación y mantenimiento del equipo pesado, principalmente, podría contaminar suelos y drenajes con hidrocarburos tales como combustible y lubricantes si éstos no son manejados adecuadamente. También existe la posibilidad de derrames fortuitos, por ejemplo, luego de la ruptura de mangas hidráulicas o escapes en el trasiego de combustible y lubricantes. Igualmente están los actos deliberados de vertido, por ejemplo, cuando se descartan lubricantes usados luego de un mantenimiento o reparación en campo.	El impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto.	El impacto se presentaría durante la fase de construcción.	El impacto sería reversible al culminar la fase de construcción.	Habrá una recuperabilidad casi completa al culminar la fase de construcción.	Este impacto no implica la acumulación con otras actividades en el área donde se pueda utilizar equipo pesado y derivados de petróleo.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
h	Generación de desechos sólidos	Negativo	Baja intensidad. Durante los trabajos de construcción se generarían residuos comunes, aparte de los escombros de la construcción. La acumulación de desechos podría causar problemas como malos olores, daños a la estética y molestias públicas. No obstante, cabe señalar que el corregimiento de El Cocal recibe la atención del servicio de aseo municipal de Las Tablas de forma permanentemente.	El impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto.	La generación de residuos sólidos tendría lugar durante la fase de construcción.	Habrá una reversibilidad casi total a la terminación de la construcción.	Habrá una recuperabilidad completa.	Este impacto no implica la acumulación con residuos sólidos comunes de otras actividades en el área del proyecto.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

## Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
i	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	Negativo	Baja intensidad. Se utilizarían letrinas portátiles, como exigen las normas de construcción. Las aguas residuales en las letrinas serían evacuadas por la empresa arrendadora.	Las aguas servidas se originarán dentro del sitio del proyecto.	Este impacto se mantendrá hasta el final de la fase de construcción.	El impacto sería prácticamente reversible al finalizar la fase de construcción.	Habrá una recuperabilidad completa.	Este impacto no implica la acumulación con residuos fisiológicos de otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

### Impactos Ambientales Negativos – Fase de Operación

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
a	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo, Directo y Puntual	Baja intensidad. Este impacto se presentaría debido a los trabajos de mantenimiento del sitio del proyecto. Los accidentes podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo en movimiento, y (2) el uso de equipo o herramientas, o la ejecución de tareas que puedan generar cortaduras, contusiones o contacto eléctrico.	Este impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto.	Este impacto se mantendría hasta que se entregue la última vivienda y las estructuras públicas a las instituciones competentes, como calles y áreas de uso público.	Sería reversible una vez terminen los trabajos de mantenimiento.	La situación de los accidentes laborales volverá al estado existente antes del proyecto.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	Negativo	Baja intensidad. El impacto se daría principalmente por la movilización de trabajadores, vehículos y materiales para el mantenimiento del sitio del proyecto.	Se presentaría a lo largo de las calles de acceso al proyecto, principalmente la vía Las Tablas – Llano Afuera.	Este impacto se presentaría durante toda la fase de operación.	El impacto sería reversible cuando se terminen las obras y se retiren los vehículos y equipo del proyecto.	Habrá una recuperabilidad completa una vez se terminen los trabajos de mantenimiento.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
c	Generación de desechos sólidos	Negativo	Baja intensidad. Los residuos sólidos a generarse serían de tipo doméstico, pudiendo ser recogidos por el servicio de aseo municipal de Las Tablas. Se estima que con todas las viviendas ocupadas se generarían aproximadamente 650 libras diarias, considerando un promedio de 5 personas por vivienda (65 unidades unifamiliares) y una tasa de generación de 2 libras por persona por día, que es la estimación en materia de urbanismo (más los escasos residuos del personal de mantenimiento). En este caso sería responsabilidad de cada adquiriente formalizar contrato con el Municipio de Las Tablas para la recolección de la basura (ver certificación del Departamento de Ornato y Aseo de la Alcaldía Municipal de Las Tablas de 27 de marzo de 2024).	El impacto se presentaría dentro del proyecto.	Indefinida	No habría reversibilidad total, pero se podría reducir la cantidad de desechos que requieran de disposición final en un vertedero mediante la aplicación de acciones de separación y reciclaje.	No habría recuperabilidad porque se seguiría produciendo desechos.	Este impacto no implica la acumulación con residuos fisiológicos de otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

## Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA	
d	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	Negativo	<p>Baja intensidad. Durante la fase de operación se generarían aguas servidas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores a cargo del mantenimiento del sitio y de los residentes de las viviendas una vez ocupadas. En ambos casos se trata de aguas servidas de tipo doméstico.</p> <p>Para los trabajadores se mantendría una letrina portátil. Las aguas residuales serían evacuadas por la empresa arrendadora. Por su lado, cada vivienda estará conectada a su sistema de tanque séptico y sumidero.</p>	<p>Las aguas servidas se originarán dentro del sitio del proyecto.</p>	<p>Este impacto se mantendrá de manera indefinida con relación a las aguas servidas de las viviendas. La letrina portátil se retirará al cesar los trabajos de mantenimiento.</p>	<p>Este impacto no sería completamente reversible porque se seguirá generando aguas residuales en la urbanización. No obstante, se trata de una baja población y las aguas residuales se manejarían mediante sistema individual de tanque séptico y sumidero.</p>	<p>El impacto no sería completamente reversible porque se seguirá generando aguas residuales en la urbanización. No obstante, se trata de una baja población y las aguas residuales se manejarían mediante sistema individual de tanque séptico y sumidero.</p>	<p>Habrá una recuperabilidad parcial. Se retira el personal de la construcción, pero quedan los residentes.</p>	<p>Este impacto no implica la acumulación con residuos fisiológicos de otras actividades en el área.</p>	<p>No aplica la sinergia ambiental en este caso.</p>

**8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos:**

La valorización de los impactos ambientales identificados se realizó mediante el “Método de Calificación Ambiental Ponderada”. El proceso de calificación de impactos se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características y actividades del proyecto.
- Los elementos identificados en el área de influencia de cada componente ambiental.
- Las fuentes potenciales de impacto (acciones asociadas a actividades del proyecto) en cada sector identificado.
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto.

En este caso, la calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI de un impacto es función del valor ambiental del elemento (VAE) impactado en el área de influencia y, de la magnitud (M) de dicho impacto.

▪ **Valor Ambiental del Elemento (VAE):**

La calidad, abundancia, fragilidad y/o estado de conservación de los elementos ambientales constituye un factor determinante en la calificación de los impactos que sobre ellos se verifiquen. La importancia ambiental se determinará considerando una escala de jerarquización prevista, asignándose un valor a cada escala. Este método permite establecer la sensibilidad ambiental de los elementos para cada componente, sin utilizar la comparación entre elementos de diferentes componentes. La escala de jerarquización que se ha definido para estos efectos se presenta en la siguiente **Tabla 11**:

**Tabla 10: Valor Ambiental del Elemento (VAE)**

Calificación	Jerarquización VAE
1-3	Baja Importancia
4-7	Importancia Media
8-10	Alta Importancia

A partir de los resultados de la Línea Base, se define el VAE para cada uno de los elementos ambientales presentes en el área de influencia del Proyecto. Cada valor deberá ser justificado con respecto a establecer la calidad ambiental.

▪ **Magnitud del Impacto:**

Una vez obtenido el valor ambiental, se determina la magnitud (M) de los impactos sobre los elementos ambientales. El mecanismo para calcular la magnitud de cada impacto consiste en la asignación de parámetros semi cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada una de las interrelaciones o actividades del proyecto v/s impactos ambientales. La valoración se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Debe tomarse en consideración que se trata de una herramienta de referencia de uso universal por lo que no necesariamente abarcaría cada aspecto señalado en la normativa ambiental de cada país, incluyendo la de Panamá.

$$M = Ca \times In (Ex + Du + Rv + Re + Ac + Si)$$

En donde:

- Ca: Carácter
- Ro: Intensidad
- Ex: Extensión del área
- Du: Duración
- Rv: Reversibilidad
- Re: Recuperabilidad
- Ac: Acumulación
- Si: Sinergia

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación en la **Tabla 11**:

**Tabla 11: Parámetros de Calificación de Impactos**

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), o perjudicial o negativa (-), o neutro	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
In= Intensidad	Califica el grado de alteración que produce una acción sobre el medio ambiente.	Alta Media Baja	1 0,9 - 0,5 0,4 - 0,1
Ex= Extensión del área	Define el área afectada por el impacto con respecto a su representación espacial.	Amplia (Regional) Media (Local) Puntual (Sitio del proyecto)	3 2 1
Du= Duración	Define el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 años) Corta (<1 año)	3 2 1
Rv= Reversibilidad	Expresa la capacidad del medio ambiente para regresar a su estado original de forma natural o a través de la acción humana.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
Re= Recuperabilidad	Califica la posibilidad de que un ecosistema degradado pueda recuperar sus condiciones originales.	Irrecuperable Parcialmente recuperable Recuperable	3 2 1
Ac= Acumulación	Califica la posibilidad de que en el medio ambiente se combinen los impactos de dos o más actividades humanas o procesos naturales.	Acumulable Parcialmente acumulable No acumulable	3 2 1
Si= Sinergia	Califica la posibilidad de que dos o más elementos o impactos ambientales puedan generar una afectación mayor que la generada por un solo elemento o impacto ambiental individual.	Sinérgico Parcialmente sinérgico No sinérgico	3 2 1

- **Calificación Ambiental del Impacto (CAI):**

La Calificación Ambiental del Impacto (CAI) es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada del valor ambiental del elemento (VAE) impactado y de la magnitud del impacto.

$$\text{CAI} = \text{VAE} \times M$$

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasificará según una escala (rangos) que se define en la siguiente **Tabla 12**.

**Tabla 12: Rangos para la Calificación Ambiental del Impacto**

Rango de CAI		Jerarquía	
120	0	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercutirán en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-20	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual en un período de corta duración. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo muy lento y de suave intensidad.
-20	-40	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo y duración medios y suave intensidad.
-40	-60	Importancia moderada menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.
-60	-80	Importancia moderada mayor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.
-80	-100	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.
-100	-120	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.

A continuación, se presenta la **Tabla 13** con la matriz de calificación o valoración de cada impacto ambiental identificado según cada fase para el proyecto bajo análisis.

**Tabla 13: Matriz de Calificación de los Impactos Ambientales del Proyecto**

Se observa que en el proceso de calificación se otorga puntajes altos a los impactos positivos precisamente por la significancia del proyecto en el entorno. Por su parte, los impactos negativos reciben diferentes puntajes dependiendo de su propia naturaleza y de su capacidad de producir afectaciones, en base a los criterios utilizados. Así, en la tabla siguiente se presenta la jerarquización de los impactos ambientales en base a los rangos para la Calificación Ambiental del Impacto.

Todos los impactos se han clasificado dentro del rango de “Importancia Menor”. La experiencia con proyectos de construcción de residenciales revela que los impactos negativos de mayor importancia están relacionados con la generación de residuos sólidos y de aguas servidas, porque son esos dos los que se mantienen en el tiempo. No obstante, el proyecto recibiría de forma permanente el servicio de recolección de la basura por parte del Municipio de Las Tablas. En el segundo caso, cada vivienda de la urbanización contaría con su sistema séptico individual para el tratamiento de las aguas servidas.

Como una observación, se considera que debido a la cercanía del área del proyecto al centro de la ciudad de Las Tablas y por la presencia de nuevos proyectos residenciales en la zona, en un futuro no muy lejano el Gobierno Nacional, a través del IDAAN, ampliaría la red de alcantarillado hacia la comunidad de Llano Afuera, lo que conectaría a las viviendas de la Urbanización Brisas del Cocal y otros residenciales para un mayor beneficio social y ambiental.

Por otra parte, la ocurrencia de accidentes laborales o de tránsito, la erosión de suelos, la generación de polvo y humos, la generación de ruidos y la contaminación de suelos con hidrocarburos serían de corto plazo, con una mayor probabilidad de ocurrencia en los primeros meses, cuando hay mayor movimiento por la obra. De la misma manera, la pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo sería igualmente temporal puesto que gran parte del polígono, debido al tamaño de los lotes y áreas verdes o de protección, quedarían con vegetación arbórea y pasto.

Seguidamente se presenta la **Tabla 14** con la Jerarquización de los Impactos Ambientales según Rango de CAI.

**Tabla 14: Jerarquización de los Impactos Ambientales según Rango de CAI**

Rango de CAI	Jerarquía			Impactos Identificados
120	0	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercutirán en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ampliación de la oferta de viviendas de alta calidad</li> <li>b. Fortalecimiento de la economía regional</li> <li>c. Generación y fortalecimiento de empleos</li> <li>d. Fortalecimiento del ordenamiento urbano</li> <li>e. Aumento del valor de propiedades</li> <li>f. Ampliación de las inversiones públicas y privadas</li> </ul>
0	-20	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual en un período de corta duración. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo muy lento y de suave intensidad.	
-20	-40	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo y duración medios y suave intensidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ocurrencia de accidentes laborales</li> <li>b. Ocurrencia de accidentes de tránsito</li> <li>c. Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo</li> <li>d. Erosión de suelos</li> <li>e. Generación de polvo y humos</li> <li>f. Generación de ruidos</li> <li>g. Contaminación de suelos con hidrocarburos</li> <li>h. Generación de desechos sólidos</li> <li>i. Generación de residuos líquidos (fisiológicos)</li> </ul>
-40	-60	Importancia moderada menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.	
-60	-80	Importancia moderada mayor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.	
-80	-100	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.	
-100	-120	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.	

## 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1. a 8.4.:

El presente Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I porque se ajusta a la definición que expone el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, y que es la siguiente:

***“Categoría I. Categorización aplicable cuando la actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar”.***

El proyecto generaría impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia por las razones que se exponen a continuación:

- a. La obra se trata de la construcción de una urbanización de 65 unidades familiares de una sola planta, con todos los servicios públicos. Desde el punto de vista de la industria de la construcción, se trata de un proyecto de baja envergadura.
- b. La experiencia de los consultores ambientales en este tipo de proyectos ha revelado que los impactos ambientales por construcción urbana son mínimos, temporales y fácilmente mitigables, sobre todo cuando se trata de terrenos que requieren una baja intervención, como el caso del polígono de la Urbanización Brisas del Cocal.
- c. El proyecto no toca ninguna de las circunstancias indicadas en los 5 criterios de protección ambiental. La obra no producirá ni manejará sustancias peligrosas, ni generará desechos peligrosos. Los ruidos y vibraciones, efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y emisiones de partículas estarían dentro de las normas ambientales, precisamente por su baja envergadura. Tampoco habría proliferación de patógenos y vectores sanitarios. El área del proyecto tampoco está clasificada como “vulnerable” desde el punto de vista ambiental.

El polígono del proyecto no se encuentra dentro, ni cerca de áreas protegidas, ni de zonas de amortiguamiento. Sus actividades no afectarían áreas con valor paisajístico, estético o de interés turístico. El sitio y sus alrededores tampoco son considerados patrimonio natural, ni se realizan investigaciones científicas en ellos.

El proyecto no causaría el desplazamiento de población, de manera temporal o permanente, bajo ninguna circunstancia. Tampoco el sitio del proyecto se encuentra dentro de un área protegida por disposiciones especiales y que pudiera afectar a grupos humanos. El proyecto no afectaría los servicios públicos. Tampoco restringe el acceso a recursos naturales a la población. Su ejecución no resultaría en cambios de la estructura demográfica local porque los adquirientes e interesados son sobre todo del distrito de Las Tablas.

Finalmente, el sitio del proyecto no contiene evidencias de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos o sus componentes.

- d. Los encuestados consideran que el proyecto sería positivo por razones múltiples, como la generación de empleos, el desarrollo del área, la valorización de las propiedades y todos los beneficios que se derivan de ellas.
- e. El proyecto generaría mayores beneficios que perjuicios. Los impactos ambientales positivos serán a largo plazo mientras que los impactos ambientales negativos serían en su mayoría de corto plazo y mitigables con medidas sencillas. Un aspecto importante es que el sitio del proyecto se encuentra lo suficientemente alejado de viviendas ocupadas, edificios públicos o negocios como para causar afectaciones relevantes.

#### **8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases:**

Los riesgos identificados y su valoración se presentan a continuación. En esta sección se busca minimizar la probabilidad de accidentes o eventos que puedan perjudicar los siguientes factores:

- La salud y seguridad de la población del área del proyecto, incluyendo a los trabajadores de la construcción.
- Los elementos naturales en el sitio, como el aire y suelo.
- El desenvolvimiento de las actividades del proyecto.

Los riesgos han sido identificados partiendo de la experiencia del equipo consultor en el seguimiento ambiental de proyectos de construcción de residenciales. Estos se presentan en forma de tabla para facilitar su revisión por parte de los técnicos de las autoridades ambientales competentes y facilitar los trabajos preventivos que deberá llevar a cabo el jefe de proyecto. Los riesgos identificados para el proyecto han sido los siguientes:

- Accidentes laborales.
- Accidentes de tráfico (daños a terceros).
- Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites).
- Incendios.
- Desbordamiento de aguas residuales.

Se presenta a continuación la **Tabla 15** “Identificación de Riesgos en el Proyecto”.

**Tabla 15: Identificación de Riesgos en el Proyecto**

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Fase del Proyecto
1	Accidentes Laborales	Alta	<p>El área total del proyecto representa riesgos laborales, pero las principales áreas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frente de trabajo.</li> <li>2. Equipo rodante.</li> <li>3. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo, como terraplén y zanjas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>
2	Accidentes de tráfico	Alta	1. Vías de acceso al proyecto (vía de Las Tablas a Llano Afuera y cualquier otra utilizada).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>
3	Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites)	Baja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frente de trabajo, donde se realice el trasiego de hidrocarburos.</li> <li>2. Maquinaria en general</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>
4	Incendios	Baja	1. Área de trasiego de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>
5	Desbordamiento de aguas residuales	Baja	1. Viviendas del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>

**Nota:** Valorización del riesgo en una escala de Baja, Media y Alta.

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):**

El Plan de Manejo Ambiental representa la parte modular del Estudio de Impacto Ambiental. En él se vuelven a reafirmar los impactos ambientales identificados y se proponen las medidas de mitigación. En el caso del presente proyecto, las medidas de mitigación propuestas, incluyendo su supervisión y costos, son consonas con la envergadura de las obras y la naturaleza de sus actividades.

### **9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto:**

Las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental negativo se presentan en la siguiente **Tabla 16**, en la cual se desglosan los siguientes 6 aspectos:

- Impacto ambiental
- Medidas de Mitigación Específicas
- Responsable de la Ejecución de las Medidas
- Monitoreo
- Cronograma de Ejecución
- Costo Estimado en balboas.

**Tabla 16: Descripción de las Medidas de Mitigación  
Fase de Construcción**

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE LOS 24 MESES EN BALBOAS (B/)
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras de construcción, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos, andamios, escaleras, sistema de entibación y otros.</li> <li>▪ Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad.</li> <li>▪ Colocar avisos en puntos visibles donde se indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección personal.</li> <li>▪ Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o sustancias prohibidas.</li> <li>▪ Prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores.</li> <li>▪ Colocar una valla junto a la calle de acceso del proyecto y un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.</li> <li>▪ Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para casos de accidentes menores.</li> <li>▪ Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC de Las Tablas.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	B/ 6,000  La dotación de equipo de seguridad estaría dentro del contrato con el contratista. Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
b	Ocurrencia accidentes tránsito	de de	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratar solamente personal capacitado para el manejo de equipo del proyecto.</li> <li>▪ Colocar señales preventivas a la salida del proyecto.</li> <li>▪ Trasladar cualquier equipo de día, siguiendo el protocolo de Tránsito.</li> <li>▪ No estacionar equipo o vehículos del proyecto junto a las vías públicas.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE LOS 24 MESES EN BALBOAS (B/)
c	Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compensar la remoción de árboles con el plantado de nuevos ejemplares en áreas de uso público y en la servidumbre del drenaje pluvial. Se debe utilizar especies adaptadas a entornos urbanos, es decir, que su sistema radicular no destruya estructuras como calles, aceras y tuberías, entre ellas guayacán, roble y agallo. Para el drenaje pluvial se debe plantar especies que mantengan la humedad en el suelo para el drenaje pluvial, como espavé y guachapalí. También se debe usar la piñuela (<i>Bromelia pinguin</i>) existente en el sitio para el control de la erosión en los bordes del drenaje y como alimento de especies silvestres.</li> <li>▪ Colocar grama en los patios inmediatamente se terminen bloques de viviendas, en las áreas de uso público y en el espacio entre la calle y la acera.</li> <li>▪ Colocar piedra molida en aquellos espacios que no llevan grama, como áreas de juegos infantiles, zonas de jardinería y otras. La granulometría de la piedra molida y sus especificaciones dependerán del uso del sitio</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	<p>B/ 4,800</p> <p>Plantación y mantenimiento de árboles.</p> <p>La colocación de grama y de piedra molida estaría dentro de los costos de construcción.</p>
d	Erosión de suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llevar a cabo los trabajos de preparación del terreno preferiblemente al inicio o final de la temporada de lluvias correspondiente cuando las precipitaciones son menos intensas.</li> <li>▪ Realizar la compactación del sitio de manera inmediata y progresiva.</li> <li>▪ Instalar barreras de contención en sitios propensos al arrastre del suelo. Se puede utilizar materiales mixtos, como geotextil montado sobre postes, pacas de heno y barreras de madera y rocas; permitir el crecimiento de la grama natural luego de acondicionado el terreno.</li> <li>▪ Cubrir con pasto los taludes generados con el relleno.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	<p>B/ 3,500</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>
e	Generación de polvo y humos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rociar agua continuamente en los frentes de trabajo si la obra se realiza durante los meses secos, sobre todo en las secciones más cercanas a viviendas.</li> <li>▪ Instalar barreras de malla sarán o de hojas de zinc o materiales similares en el perímetro.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	<p>B/ 2,300</p> <p>Los protectores de nariz están incluidos</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener alejados los bancos de arena y otros materiales a granel o resguardarlos cuando se trabaje en secciones con viviendas ocupadas.</li> <li>▪ Realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo lejos de viviendas ocupadas.</li> <li>▪ Vigilar el uso de protectores de nariz por los trabajadores durante el corte de materiales.</li> <li>▪ Prohibir la quema de desechos dentro del proyecto; usar equipo en óptimas condiciones solamente.</li> </ul>				en el impacto 1. Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE LOS 24 MESES EN BALBOAS (B/)
f	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado; usar equipo en óptimas condiciones solamente.</li> <li>▪ Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente en talleres certificados, incluyendo talleres móviles.</li> <li>▪ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>▪ Suministrar equipo de protección auditiva al personal expuesto a ruidos y mantener vigilancia de su uso.</li> <li>▪ Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	<p>El mantenimiento de maquinaria y la dotación de equipo estarían dentro de los costos operativos del Contratista.</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>
g	Contaminación de suelos con hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.</li> <li>▪ Realizar las tareas de mantenimiento del equipo pesado en talleres autorizados fuera del proyecto y antes de iniciar los trabajos.</li> <li>▪ Revisar diariamente el equipo pesado para determinar si hay fugas.</li> <li>▪ Realizar el trasiego de combustible con camión lúbrico o utilizar bomba en los tanques de suministro.</li> <li>▪ En caso de reparaciones mecánicas en el sitio del proyecto, se deberá contar con los servicios de un taller autorizado. Se deberá utilizar alfombras impermeables y recipientes para contener los fluidos del equipo. Los filtros, piezas y otros componentes impregnados que serían descartados deberán ser retirados por el personal del taller para su disposición final adecuada.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	<p><b>B/ 1,200</b></p> <p>Algunas medidas son de tipo administrativo.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener en los frentes de trabajo aserrín, palas y cubos de plástico con tapa para recuperar combustibles o lubricantes en caso de derrame. Para controlar derrames accidentales, el personal deberá seguir los siguientes pasos:           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Verificar el punto de fuga y controlar el derrame.</li> <li>➢ Controlar las amenazas de fuego.</li> <li>➢ Realizar la limpieza el suelo hasta que no se observen manchas.</li> <li>➢ Tomar fotografías para mantenerlas en expediente.</li> </ul> </li> <li>▪ En caso de derrames, garantizar que el material recuperado reciba tratamiento final en una empresa certificada para estos fines.</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE LOS 24 MESES EN BALBOAS (B/)
h	Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Firmar contrato con el Municipio de Las Tablas para la recolección de los desechos. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, la Sociedad Promotora deberá contar con vehículo particular o contratar un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal.</li> <li>▪ Colocar los desechos comunes en bolsas plásticas y en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos.</li> <li>▪ Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.</li> <li>▪ Limpiar los frentes de trabajo al finalizar cada jornada.</li> <li>▪ Prohibir la quema de desechos dentro del proyecto.</li> <li>▪ Limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	B/ 3,600  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
i	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo para uso de los trabajadores durante la Fase de Construcción. El número de letrinas deberá ser proporcional al número de trabajadores. Se utiliza la proporción de 1 letrina por 10 trabajadores. En caso de contratar personal femenino, se deberá instalar letrinas para su uso de manera independiente.</li> <li>▪ Mantener permanentemente en las letrinas papel higiénico, agua corriente, jabón o gel alcoholado para el aseo del personal.</li> <li>▪ Conectar cada vivienda de la urbanización inmediatamente a su sistema de tanque séptico y foso percolador individual.</li> <li>▪ Colocar sello de hormigón sobre el foso percolador para evitar su saturación con agua de lluvia e instalar registro de inspección.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de construcción	B/ 8,700  Alquiler y mantenimiento de 1 letrina durante 18 meses.  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.

**Descripción de las Medidas de Mitigación**  
**Fase de Operación**

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE LOS 6 MESE EN BALBOAS (B/)
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para las actividades de mantenimiento, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos, andamios, escaleras y otros.</li> <li>▪ Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores.</li> <li>▪ Mantener avisos dentro del proyecto donde se indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección personal.</li> <li>▪ Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o sustancias prohibidas.</li> <li>▪ Prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores.</li> <li>▪ Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para casos de accidentes menores.</li> <li>▪ Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC de Las Tablas.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de operación	<p>B/ 450</p> <p>La dotación de equipo de seguridad estaría dentro del contrato con el contratista y viene de la fase de construcción.</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratar solamente personal capacitado para el manejo de vehículos y equipo del proyecto.</li> <li>▪ Colocar señales preventivas a la salida del proyecto.</li> <li>▪ Trasladar de día cualquier equipo utilizado, siguiendo el protocolo de Tránsito.</li> <li>▪ No estacionar equipo o vehículos del proyecto junto a las vías públicas, principalmente la vía Las Tablas – Llano Afuera.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de operación	<p>Algunas inversiones vienen de la fase de construcción.</p> <p>Otras medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE LOS 6 MESE EN BALBOAS (B/)
c	Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Firmar contrato con el Municipio de Las Tablas para la recolección de los desechos durante la operación. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, el promotor deberá contar con vehículo particular o contratar un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal.</li> <li>■ Colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos.</li> <li>■ Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.</li> <li>■ Prohibir la quema de desechos dentro del proyecto.</li> <li>■ Limpiar el sitio del proyecto una vez terminadas las obras de mantenimiento.</li>   <li>■ <b>Nota:</b> Los adquirientes de viviendas deberán formalizar contrato con el Municipio de Las Tablas para el servicio de aseo.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de operación	B/ 750  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
d	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mantener letrinas portátiles en los frentes de trabajo. En caso de contratar personal femenino, de deberá contar con letrinas para su uso separado del personal masculino.</li> <li>■ Mantener permanentemente en las letrinas aquellos elementos de aseo personal como papel higiénico, agua corriente, jabón o gel antibacterial y papel toalla.</li> <li>■ Dar mantenimiento continuo a las letrinas a través de la empresa de alquiler.</li> </ul>	Sociedad Promotora / Contratista	Semanal	Fase de operación	B/ 1,920  Alquiler y mantenimiento de 1 letrina durante 6 meses.  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.

### 9.1.1. Cronograma de ejecución:

La fase de planificación no implica impactos ambientales negativos. La mayoría de las medidas de mitigación se llevarían a cabo durante la construcción, la cual tendría un término de 24 meses. Otras medidas se aplicarían durante la fase de operación, con una duración de 6 meses. Debe entenderse que algunas acciones y las correspondientes medidas de mitigación de la fase de operación se traslapan con la fase de construcción. El Cronograma de Ejecución de las medidas de mitigación se presenta en la **Tabla 17** a continuación utilizando un esquema de los 12 primeros meses de construcción y los 6 meses de operación:

**Tabla 17: Cronograma de Ejecución de las Medidas de Mitigación**

No.	Actividades de la Fase de Construcción	12 Primeros Meses (24 en total)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a	Ocurrencia de accidentes laborales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
c	Pérdida de vegetación de impermeabilización del suelo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
d	Erosión de suelos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
e	Generación de polvo y humos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
f	Generación de ruidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
g	Contaminación de suelos y drenajes con hidrocarburos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
h	Generación de residuos sólidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
i	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

No.	Actividades de la Fase de Operación	Meses					
		1	2	3	4	5	6
a	Ocurrencia de accidentes laborales	x	x	x	x	x	x
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	x	x	x	x	x	x
c	Generación de residuos sólidos	x	x	x	x	x	x
d	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	x	x	x	x	x	x

### **9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:**

El monitoreo ambiental es una acción permanente que debe ejecutar la Sociedad Promotora y sus contratistas para evitar o reducir cualquier afectación ambiental en el sitio del proyecto y las áreas próximas. Igualmente, es importante que las autoridades competentes realicen inspecciones periódicas a fin de que la ejecución de proyectos se convierta en actividades completamente reguladas para bienestar de la población y el ambiente en general.

Debido a la baja envergadura del proyecto y al hecho de que no existen recursos o situaciones sensibles dentro del polígono del proyecto y sus proximidades, se considera que el monitoreo se puede realizar mediante observación en sitio. En caso de afectaciones evidentes, el Ministerio de Ambiente o la autoridad competente podrá solicitar análisis de laboratorio del factor bajo evaluación.

Seguidamente se presenta la **Tabla 18** con el Programa de Monitoreo Ambiental.

**Tabla 18: Programa de Monitoreo Ambiental**

No.	Actividad	Factores a Monitorear	Frecuencia del Monitoreo	Fase del Proyecto	Responsables
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salud del personal.</li> <li>▪ Condiciones laborales.</li> <li>▪ Existencia y uso de equipo de protección personal.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> <li>▪ Operación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ MITRADEL</li> </ul>
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existencia y uso de equipo de protección personal.</li> <li>▪ Normativa de tránsito y transporte terrestre.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> <li>▪ Operación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ ATTT</li> </ul>
c	Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suelos.</li> <li>▪ Drenajes.</li> <li>▪ Pasto y plantones sembrados.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> </ul>
d	Erosión de suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suelos.</li> <li>▪ Drenajes.</li> <li>▪ Pasto y plantones sembrados.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> </ul>
e	Generación de polvo y humos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo de combustión interna.</li> <li>▪ Basuras (quema).</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ ATTT</li> </ul>
f	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo pesado.</li> <li>▪ Vehículos.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ ATTT</li> </ul>
g	Contaminación de suelos y drenajes con hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipo pesado.</li> <li>▪ Vehículos.</li> <li>▪ Suelos</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ ATTT</li> </ul>
h	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suelos.</li> <li>▪ Contenedores de desechos.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> <li>▪ Operación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ Municipio.</li> </ul>
i	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Letrinas portátiles.</li> <li>▪ Interconexión a sistema séptico individual.</li> </ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construcción</li> <li>▪ Operación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora / Contratista</li> <li>▪ MiAmbiente</li> <li>▪ MINSA</li> </ul>

### **9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales:**

La identificación de riesgos contempla medidas tendientes a evitar la ocurrencia de accidentes o riesgos de accidentes. Las medidas que se desprenden de esa identificación podrían parecer repetitivas puesto que también se incluyen dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA); no obstante, estas medidas de prevención de riesgos constituyen una herramienta útil de trabajo para el jefe de proyecto porque resume aquellas medidas de mayor relevancia para el desarrollo de las actividades. El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales se presenta en la **Tabla 19** a continuación.

**Tabla 19: Plan de Prevención de Riesgos Ambientales**

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Fase del Proyecto
1	Accidentes Laborales	Alta	<p>El área total del proyecto representa riesgos laborales, pero las principales áreas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frente de trabajo.</li> <li>▪ Equipo rodante.</li> <li>▪ Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo, como terraplén y zanjas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).</li> <li>b. Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz).</li> <li>c. Uso de cuerdas de seguridad y sistema de entibación.</li> <li>d. Mantenimiento de un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>
2	Accidentes de tráfico	Alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vías de acceso al proyecto (vía de Las Tablas a Llano Afuera y cualquier otra utilizada).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado.</li> <li>b. Restringir la velocidad de la maquinaria a menos de 40 Km/hora dentro y alrededor del proyecto.</li> <li>c. De ser necesario, colocar señales preventivas en el acceso al proyecto (Ejemplo: <b>DESPACIO. ENTRADA Y SALIDA DE EQUIPO</b>).</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>
3	Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites)	Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frente de trabajo, donde se realice el trasiego de hidrocarburos.</li> <li>▪ Maquinaria en general</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mantenimiento mecánico semanal al equipo.</li> <li>b. Mantenimiento de material absorbente en el sitio, tales como aserrín y toallas absorbente, y recipiente plástico de seguridad con tapa enrosicable.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construcción</li> <li>➤ Operación</li> </ul>

### Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Fase del Proyecto
4	Incendios	Baja	▪ Área de trasiego de hidrocarburos.	a. Prohibir fumar en el sitio del proyecto.  b. Mantener extintor industrial ABC en el vehículo lúbrico y en la oficina administrativa.	➤ Construcción ➤ Operación
5	Desbordamiento de aguas residuales	Baja	▪ Viviendas del proyecto.	a. Coordinar con la Sociedad Promotora y el MINSA las acciones de revisión del sistema séptico individual.	➤ Construcción ➤ Operación

\* No se le dará capacitación al personal del proyecto en acciones de sofocamiento de incendios de material combustible o explosivo debido al alto riesgo que los mismos representan. En caso de ocurrir un incendio de este tipo, se llamará al Cuerpo de Bomberos y al SINAPROC, entidades entrenadas para estos casos. La única acción que deberá tomar la administración del proyecto es la evacuación rápida del personal del área del incidente.

### **9.6. Plan de Contingencia:**

El Plan de Contingencia que a continuación se presenta en la **Tabla 20** tiene como propósito establecer una serie de acciones encaminadas a atender situaciones de emergencia que pudiesen presentarse durante la ejecución del proyecto. El Plan de Contingencia se deriva del Plan de Prevención de Riesgos.

El Plan de Contingencia se presenta en forma de matriz igualmente, con filas y columnas. Las columnas indican los riesgos identificados en el Plan de Prevención, las acciones de contingencia a tomar y el responsable de velar por el cumplimiento de esas acciones. En las filas se presentan enumerados los riesgos, tal como se presentaron en el Plan de Prevención.

**Tabla 20: Plan de Contingencia**

No.	Riesgo	Área del Riesgo	Acciones de Contingencia	Responsable
1	Accidentes laborales	1. Frente de trabajo. 2. Equipo rodante. 3. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	a. Evacuar al accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina) e inmovilizarlo.  b. Trasladar al accidentado en el vehículo asignado permanentemente para estas situaciones hacia un centro hospitalario. El más cercano al proyecto es el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas de Las Tablas.	Jefe de proyecto
2	Accidentes de tráfico	1. Vías internas del proyecto. 2. Vías de acceso.	a. En caso de ocurrir dentro del área del Proyecto, evacuar al accidentado del sitio de los hechos e inmovilizarlo.  b. Trasladar al accidentado en el vehículo asignado permanentemente para estas situaciones hacia un centro hospitalario. El más cercano al proyecto es el Hospital Joaquín Pablo Franco Sayas de Las Tablas.  c. En caso de ocurrir el accidente fuera del área del Proyecto, esperar a que las autoridades médicas o policivas realicen las evacuaciones de los accidentados. De presentarse casos de urgencia, inmovilizar al accidentado hasta su traslado al centro hospitalario más cercano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de proyecto</li> <li>▪ Policía Nacional</li> </ul>
3	Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites)	1. Frente de trabajo, donde se realice el trasiego de hidrocarburos. 2. Maquinaria en general	a. En caso de ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de material absorbente, como aserrín y esponjas industriales.  b. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques plásticos de seguridad para ser llevados a una empresa dedicada al tratamiento y disposición final de estos materiales.  c. En caso de escapes en los recipientes de hidrocarburos, contener los líquidos en el menor espacio posible. El líquido del recipiente dañado debe pasarse a otro en adecuadas condiciones, cumpliendo con las medidas de seguridad aplicables.	Jefe de proyecto

### Plan de Contingencia

No.	Riesgo	Área del Riesgo	Acciones de Contingencia	Responsable
4	Incendios	1. Área de trasiego de hidrocarburos.	a. En caso de fuegos dentro de las instalaciones del proyecto, evacuar a las personas que están dentro y sofocar el fuego mediante el uso de los extintores industriales ABC existentes. Para el uso de los extintores se deben seguir las instrucciones de etiqueta*.	Jefe de proyecto
5	Desbordamiento de aguas residuales	1. Viviendas del proyecto.	a. Coordinar acciones con la Sociedad Promotora y el MINSA para proceder a destapar cualquier obstrucción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe de proyecto</li> <li>▪ Propietario de vivienda</li> </ul>

\* No se le dará capacitación al personal del proyecto en acciones de sofocamiento de incendios de material combustible o explosivo debido al alto riesgo que los mismos representan. En caso de ocurrir un incendio de este tipo, se llamará al Cuerpo de Bomberos y al SINAPROC, entidades entrenadas para estos casos. La única acción que deberá tomar la administración del proyecto es la evacuación rápida del personal del área del incidente.

### 9.7. Plan de Cierre:

Las medidas del Plan de Cierre se exponen la siguiente **Tabla 21**. El objetivo del mismo es que el proyecto permanezca como un sitio adecuadamente habitable, sin riesgos ni molestias para los adquirientes de las viviendas. Se podría decir que las tareas a ejecutarse representan una extensión de las acciones del Plan de Manejo Ambiental. No debe confundirse el Plan de Cierre con la Fase de Cierre de un proyecto, la cual no aplica en este caso, como ha sido explicado anteriormente.

**Tabla 21: Plan de Cierre**

No.	Actividad	Tareas a ejecutar	Responsable	Costo en balboas (B/)
1	Limpieza del sitio	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evacuar todos los materiales de construcción sobrantes. En el caso de materiales a granel, los camiones deben utilizar lona para evitar desprendimiento y polvo.</li> <li>b. Recoger y retirar los desechos sólidos producto de la construcción y llevarlos al vertedero municipal. El sitio debe quedar completamente limpio, incluyendo cualquier recipiente que pueda acumular agua.</li> <li>c. Remover letreros y avisos del proyecto, incluyendo las bases de hormigón en el suelo, sin dejar restos de tubos que pudieran ocasionar algún accidente o herida.</li> <li>d. Rehabilitar cualquier elemento que haya sido perturbado a la terminación del proyecto, como superficies, entradas de viviendas, cunetas, áreas públicas y de jardinería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora</li> <li>▪ Contratista</li> </ul>	Los costos estarían dentro de la inversión del proyecto.
2	Retiro de equipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Evacuar inmediatamente el equipo que no se estará utilizando en las labores de cierre, dejando aquel esencial solamente, por ejemplo, retroexcavadora y camión volquete.</li> <li>b. Retirar el remolque utilizado como oficina administrativa.</li> <li>c. Cumplir con la normativa de Tránsito para la evacuación del equipo, entre ellas, el uso de cama baja, vehículos escolta y transporte diurno.</li> <li>d. Rehabilitar aquellas áreas donde estuvo estacionado el equipo para evitar encharcamientos, lodazales y mal aspecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sociedad Promotora</li> <li>▪ Contratista</li> </ul>	Los costos estarían dentro de la inversión del proyecto.

### 9.9. Costos de la Gestión Ambiental:

El costo de aplicación de las medidas de mitigación durante las fases que indica el Plan de Manejo Ambiental alcanzaría un total de **B/ 34,120** (treinta y cuatro ciento veinte balboas). Durante la fase de construcción la inversión alcanzaría la suma de B/ 31,000 mientras que en la fase de operación representaría un monto de B/ 3,120.

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

### 11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes consultores ambientales:

Nombre	Número de cédula	Firma	Registro de consultor	Componente elaborado como especialista
Eliecer Antonio Osorio Gil	6-72-225		IAR-025-99	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del documento.</li> <li>- Recolección de datos de campo.</li> <li>- Identificación de impactos ambientales.</li> <li>- Preparación del Plan de Manejo Ambiental y su seguimiento.</li> <li>- Revisión bibliográfica.</li> <li>- Edición final del Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Jose Antonio Florez Salcedo	8-225-2154		IAR-075-98	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del documento.</li> <li>- Recolección de datos bibliográficos.</li> <li>- Preparación de planes (Plan de participación ciudadana, Plan de prevención de riesgos ambientales, Plan de contingencia).</li> <li>- Revisión del Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul>

Yo, hago constar que he cotejado dos firmas(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en sus(s) documento(s) de identidad personal en sus(s) lugar original(s), y en mi opinión son similares, por lo tanto(s) considero auténticas(s)

Eliecer Antonio Osorio Gil  
Firma  
6-72-225  
28 Nov 2014

Luzbel Cónchila R.  
Testigo  
Luzbel Cónchila R.  
Notaria Pública Herrera



**11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.**

Los profesionales de apoyo que participaron en el Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

Nombre	Número de cédula	Firma	Componente elaborado como especialista
Aguilaro Perez Yancky	10-7-812		- Realización de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.
Rosa Angelica Osorio Gomez	6-74-329		- Aplicación de encuesta en el área de influencia del proyecto.

Yo, hago constar que he cotejado dor12 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) copia(s), y en mi opinión son similares, por lo tanto las considero autentica(s)

Aguilaro Perez Yancky  
10-7-812 Rosa Angelica Osorio Gomez 6-74-329  
Herrera, Panamá Noviembre 2024

Testigo M. Roble Testigo  
Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública de Herrera





No. de Control: 127523233

## CONSTANCIA DE SOLICITUD DE CÉDULA

Datos del Titular:

CÉDULA: 6-74-329  
NOMBRES: Rosa Angelica  
APELLIDOS: Osorio Gomez  
SEXO: Femenino  
TIPO DE SANGRE:



Datos de la Solicitud:

FECHA DE SOLICITUD: 15 de mayo de 2025  
FECHA DE VENCIMIENTO: 15 de mayo de 2035  
OFICINA ENTREGA: OCU - TRIADA  
TRÁMITE REALIZADO: Renovación de cédula nacional



Rosa G.  
Rosa G.



- Solicitud válida por 30 días o hasta retirar el documento de identidad personal.-

- [www.tribunalcontigo.com](http://www.tribunalcontigo.com) -

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

La construcción de la Urbanización Brisas del Cocal no generaría impactos ambientales, ni riesgos ambientales significativos. Esta conclusión se basa en las características de la obra propuesta, las condiciones del polígono del proyecto y las experiencias previas del equipo consultor con este tipo de obras en la región de Azuero y específicamente aquellos ejecutados por la sociedad promotora D&R GROUP, INC.

Durante la ejecución del proyecto los aspectos más relevantes serían la seguridad del personal y de la población en general, las molestias por la generación de polvo y ruidos. En el Plan de Manejo Ambiental se propone una serie de medidas técnicamente adecuadas y fácilmente aplicables frente a cada impacto ambiental negativo.

Durante la fase de operación, aparte de la seguridad laboral y de terceros, los dos aspectos más relevantes serían el manejo de los residuos sólidos y de las aguas servidas. En el caso de los desechos, el Municipio de Las Tablas ha certificado que el corregimiento de El Cocal recibe el servicio de aseo y que el proyecto igualmente lo recibiría por estar en la ruta de recolección. Incluir al proyecto, por tanto, requeriría solamente un trámite administrativo. Por su parte, las aguas servidas se tratarían en mediante sistema séptico individual en cada vivienda.

Entre las recomendaciones a la Sociedad Promotora que emanen de la preparación del presente Estudio están las siguientes:

- a. Realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno preferiblemente cuando exista humedad en el suelo para evitar levantamiento de polvo.
- b. Promover la conservación ambiental entre la población residente de la Urbanización Brisas del Cocal mediante la instalación de cápsulas educativas sobre la flora y fauna del sitio. Podrían instalarse láminas de acrílico con la foto de un ave o una planta y su descripción científica y cultural, acompañada de un mensaje educativo.
- c. Proteger el curso del drenaje pluvial y su servidumbre para el uso de la vida silvestre y como sitio de amenidad de los residentes.
- d. Atender inmediatamente cualquier queja o solicitud por parte de los residentes locales.
- e. Coordinar en todo momento con las instituciones regionales, entre ellas, el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas y Municipio de Las Tablas.
- f. Darle oportunidad de empleo a trabajadores de la zona durante la construcción.
- g. Promover la creación de un Comité de Residentes para que apoye en la vigilancia del área y en las tareas de conservación ambiental.

- h. Implementar todas las medidas necesarias para garantizar la salud y bienestar de los trabajadores y de los moradores locales.

Las recomendaciones dirigidas a las instituciones estatales son las siguientes:

- a. Poner en marcha un plan de desarrollo integral de la zona del proyecto, evitando que sea la iniciativa privada la que únicamente intervenga en la misma. Se hace necesario ampliar y rehabilitar la vía Las Tablas – Llano Afuera.
- b. Construir aceras en las vías públicas a lo largo de la vía Las Tablas – Llano Afuera y en la comunidad de Llano Afuera. Igualmente, instalar resaltos y señales de control de velocidad en los puntos críticos.
- c. Mejorar el suministro de agua potable en las comunidades de la zona.
- d. Ampliar la red del alcantarillado sanitario de Las Tablas para beneficiar a más sectores de la zona del proyecto y así garantizar un tratamiento centralizado y más eficiente.
- e. Construir áreas deportivas y parques públicos en la zona, incluyendo la comunidad de Llano Afuera, con áreas de juegos infantiles y de ejercicio para adultos mayores.

### 13. BIBLIOGRAFÍA:

- Conesa, V. (2011). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ediciones Mundi-Prensa.
- Freeman, L. (1992). How to Write Quality EISs and EAs: Guidelines for NEPA Documents. Shipley & Associates.
- Jain, R.K., et al. (1993). Environmental Assessment. New York: McGraw-Hill, Inc.
- República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.
- República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Panamá: 2010.
- República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, “Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos”. Panamá: 2002.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre “Límite de Ruido Ambiental Diurno”. Panamá: 2004.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá: 1988.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI - COPANIT 35-2019 sobre “Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas”. Panamá: 2019.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 44 – 2000, sobre “Regulación del Ruido Ocupacional”. Panamá: 2000.
- Salazar, D. (2003). Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA.

**14. ANEXOS:**

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.

14.2. Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.

Certificados de Registro Público de las siguientes fincas del proyecto: (1) Folio Real N° 30499038, (2) Folio Real N° 30499039, (3) Folio Real N° 30499040, (4) Folio Real N° 30499041, (5) Folio Real N° 30493474, (6) Folio Real N° 30499032, (7) Folio Real N° 30493472, (8) Folio Real N° 30493473, (9) Folio Real N° 30493471, (10) Folio Real N° 30499047, (11) Folio Real N° 30499048, (12) Folio Real N° 30499049, (13) Folio Real N° 30499050, (14) Folio Real N° 30499051, (15) Folio Real N° 30493473 (Resto Libre) y (16) Folio Real N° 14320, todas contiguas y con Código de Ubicación 7105.

14.4.1. En caso que el promotor no sea el propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto (**No aplica**).

14.5. Resolución No. 388-2025 de 17 de abril de 2025, expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, donde se asigna el código de Uso de Suelo R-E (Residencial Especial).

14.6. Nota del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales N° 521-2023-GRLS de 17 de octubre de 2023.

14.7. Certificación del Departamento de Ornato y Aseo de la Alcaldía Municipal de Las Tablas de 27 de marzo de 2024.

14.8. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.

14.9. Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental.

14.10. Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.

14.11. Encuesta y Volante Informativa, nota al Honorable Alcalde de Las Tablas y nota a la Honorable Representante del corregimiento de El Cocal.

14.12. Plano del Anteproyecto.

14.13. Planos de Vivienda.

14.14. Plano Topográfico y Movimiento de Tierra.

**ANEXO 14.1.**

**Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**

Las Tablas, 20 de mayo de 2025.

121

Ingeniera  
**GUADALUPE VERGARA**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente – Provincia de Los Santos  
En su despacho

Respetada señora Directora:

Quien suscribe, **EPIMENIDES ANTONIO DOMINGUEZ CEDEÑO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-47-2736, con domicilio en la oficina #1 de los locales comerciales del Residencial Country Village, en la vía a Las Huertas, corregimiento de Los Santos, distrito de Los Santos, provincia de Los Santos, donde recibo notificaciones personales y profesionales, localizable a los teléfonos 6676-4854, 6028-3907 y 6517-1080, y a través del correo electrónico [informedrgroup@gmail.com](mailto:informedrgroup@gmail.com), en calidad de Representante Legal de la sociedad **D&R GROUP, INC.**, inscrita al Folio (Mercantil) N° 584677 del Registro Público, presento ante su Despacho el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL** para su respectiva evaluación.

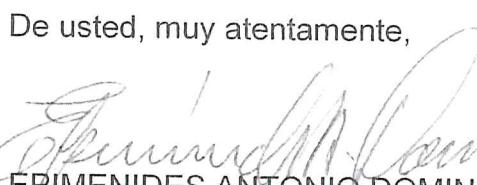
El proyecto tiene por objeto la edificación de **65 viviendas unifamiliares** de una sola planta en lotes con un mínimo de 450 m<sup>2</sup>. El residencial contaría con calles internas pavimentadas, luz eléctrica, acceso a Internet, áreas de uso público, agua potable con pozo profundo propio y tanque de reserva, y sistema de tanque séptico y fosa de percolación en cada vivienda. La obra se desarrollaría sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> conformado por 16 folios reales contiguos, con Código de Ubicación 7105, adyacentes a la vía Las Tablas – Llano Afuera, pertenecientes al corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

El Estudio ha sido clasificado como Categoría I debido a que genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, según el análisis de los Criterios de Protección Ambiental indicados en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.

El Estudio está conformado por 251 páginas, de acuerdo con contenido mínimo señalado en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. El Estudio estuvo a cargo de los consultores ambientales Eliécer Osorio, con Registro IAR-025-99, y José Florez, con Registro IAR-075-98, ambos activos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

Adjunto se presenta el ejemplar impreso del Estudio (original) y dos discos compactos de respaldo (formato digital).

De usted, muy atentamente,

  
**EPIMENIDES ANTONIO DOMINGUEZ CEDEÑO**  
Representante Legal - D&R GROUP INC.

Fundamento de Derecho:

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.



Licda. Verónica Cárdenas R.  
Notaria Pública de Herrera

— 21 MAY 2025 —

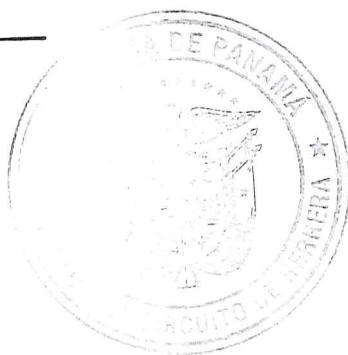
Yo, hago constar que he cotejado ( ) firmas) plasmada(s) en este documento, con las) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que las) considero auténticas ( ) — Epimenides Dominguez Cedeno — 6-47-2736 —



Yo, hago constar que se ha cotejado este(s) documento(s) con el (los) presen original(es) y admito que es(s) el(s) original(es).

Herrera, 21 MAY 2025

*Prida Verónica Córdoba R.*  
Notaria Pública de Herrera



## **ANEXO 14.2.**

**Copia del paz y salvo, y copia del recibo de pago  
para los trámites de evaluación emitido por el  
Ministerio de Ambiente.**

GOBIERNO NACIONAL  
★ CON PASO FIRME ★  
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 256647

Fecha de Emisión:

16	05	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

15	06	2025
(día / mes / año)		

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

**D & R GROUP, INC**

Representante Legal:

**EPIMENIDES ANTONIO DOMINGUEZ CEDEÑO**

Inscrita

12654-1-584677

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

Certificación, válida por 30 días

  
Firma Autorizante



GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE

## MINISTERIO DE AMBIENTE

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

7013675

## INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	D&R GROUP,INC / 12654-1-584677	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-5-16
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Los Santos	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 350.00
	SLIP DE DEPOSITO		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

## DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

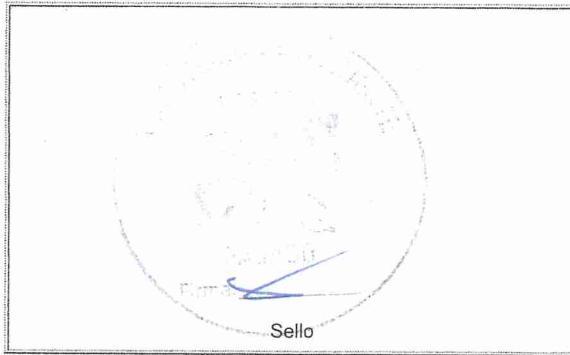
## OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO Y DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, PROYECTO "URBANIZACION BRISAS DEL COCAL"

Dia	Mes	Año	Hora
16	5	2025	03:42:47 PM

Firma

Nombre del Cajero Carmen Rodríguez



IMP 1

**ANEXO 14.3.**  
**Copia del certificado de existencia de persona  
jurídica.**



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.31 09:23:31 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*Roberto Clemente García Jaen*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

126711/2025 (0) DE FECHA 03/28/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

D&R GROUP, INC.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 584677 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2007

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUScriptor: EPIMENIDES XAVIER DOMINGUEZ RODRIGUEZ

SUScriptor: RIGOBERTO ARMANDO VERGARA CERRUD

DIRECTOR / SECRETARIO: LAURA ESTHER RODRIGUEZ DE DOMINGUEZ

DIRECTOR / TESORERO: EPIMENIDES XAVIER DOMINGUEZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: SARA ESTHER DOMINGUEZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / VOCAL: EPIMENIDES XAVIER DOMINGUEZ RODRIGUEZ

PRESIDENTE: EPIMENIDES ANTONIO DOMINGUEZ CEDEÑO

AGENTE RESIDENTE: PEDRO JOSE CASTILLERO RIVERA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA EL SECRETARIO, EN AUSENCIA DEL SECRETARIO REEMPLAZADO POR EL VISEPRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE SERÁ REEMPLAZADO POR EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS.

- DETALLE DEL CAPITAL: "EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERÁ DE US\$ 10.000.00 DÓLARES MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE 100.00 AMERICANOS MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CADA UNA. CADA ACCIÓN TENDRÁ DERECHO A UN VOTO. LAS ACCIONES DE LA COMPAÑÍA SERÁN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVAS SOLAMENTE."

ACCIONES: NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA LOS SANTOS.

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

### OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DATOS DE LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD: MIGRACIÓN A FOLIO ELECTRÓNICO ASIENTO NÚMERO 1 PRESENTADO AL REGISTRO ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 83 DE NOTARIO PÚBLICO YAMILEYKA RODRÍGUEZ DE FECHA 01/06/2017. INSCRITO EL 01/13/2017, EN LA ENTRADA 01/13/2017

CORRECCIÓN: SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN SE COLOCÓ A LAURA ESTHER RODRIGUEZ DE DOMINGUEZ EN LAS EMISIÓNES DE LAS ACCIONES LA CANTIDAD DE CINCUENTA Y UNO (51) ACCIONES CUANDO LO CORRECTO ERA CINCUENTA Y DOS (52) ACCIONES POR LA SIGUIENTE CAUSA SE CORRIEGA LA ESCRITURA NUMERO (6928) DEL (21) DE OCTUBRE DE (2021) DE LA NOTARIA PÚBLICA DE HERRERA MEDIANTE ESCRITURA DE CORRECCIÓN NUMERO (4369) DEL 27 DE JUNIO DE 2022

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 31 DE MARZO DE 2025 A LAS 8:56 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405079214



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8F255446-C269-4DE0-A32E-232A3FEA9561  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZONIA ISABEL CASTILLO VASQUEZ  
FECHA: 2025.03.31 15:31:58 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/31/2025 3:31:58 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 7916864-126711-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 8f255446-c269-4de0-a32e-232a3fea9561



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 215215D8-12F3-428B-AEDB-84EC78215FD5  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

#### **ANEXO 14.4.**

**Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.**

**Certificados de Registro Público de las siguientes fincas del proyecto:**

- (1) Folio Real N° 30499038, (2) Folio Real N° 30499039,
- (3) Folio Real N° 30499040, (4) Folio Real N° 30499041,
- (5) Folio Real N° 30493474, (6) Folio Real N° 30499032,
- (7) Folio Real N° 30493472, (8) Folio Real N° 30493473,
- (9) Folio Real N° 30493471, (10) Folio Real N° 30499047,
- (11) Folio Real N° 30499048, (12) Folio Real N° 30499049,
- (13) Folio Real N° 30499050, (14) Folio Real N° 30499051,
- (15) Folio Real N° 30493473 (Resto Libre) y (16) Folio Real N° 14320, todas contiguas y con Código de Ubicación 7105.



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 11:16:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*Roberto Clemente García Jaen*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119873/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499038

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 588 m<sup>2</sup> 49 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE TERRENO DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, ROLLO 11464,

PROPIEDAD DE D&R GROUP INC, A LLANO AFUERA, A LA LAJA, CAMINO SIN NOMBRE; SUR: LOTE 2; ESTE:

RESTO FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC;

OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO, A LAS TABLAS, A LLANO AFUERA.

NÚMERO DE PLANO: 70205-47520

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 10:58 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405071986



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3BC86E40-C1BF-4224-A3DE-2BC8D9C5C2F4

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 11:29:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 11:29:22 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 3114957-119873-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 3bc86e40-c1bf-4224-a3de-2bc8d9c5c2f4



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2C923B47-0CB9-4A7D-A0A5-3CD75AAC9216  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 13:49:07 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119870/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499039 LOTE 2

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 604 m<sup>2</sup> 22 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LOTE 1; SUR: LOTE 3; ESTE: RESTO FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBICACIÓN 7105. ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO, A LAS TABLAS, A LLANO AFUERA

NÚMERO DE PLANO: 70205-47520

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 1:32 P. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, 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 1405071980



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 898CB2BD-9F8F-45A4-84E2-C10566BE0929

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 13:51:09 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 1:51:09 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 7663987-119870-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 898cb2bd-9f8f-45a4-84e2-c10566be0929



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 19AD70F5-BC26-47B7-9A72-BA63BC5DD8AA  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 13:16:40 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*[Handwritten Signature]*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119864/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499040  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 605 m<sup>2</sup> 74 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE TERRENO DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LOTE DOS; SUR: LOTE CUATRO; ESTE: RESTO FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO, A LAS TABLAS, A LLANO AFUERA  
NÚMERO DE PLANO: 70205-47520

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 10:46 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405071979



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0DCB9986-8CE3-4F3E-8D07-F589745D4A8F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZONIA ISABEL CASTILLO VASQUEZ  
FECHA: 2025.03.26 13:23:58 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 1:23:58 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 2085258-119864-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 0dcb9986-8ce3-4f3e-8d07-f589745d4a8f



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0B38E086-10BB-4E96-8A85-82A006E8CDED  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 13:05:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*[Handwritten Signature]*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119860/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499041 LOTE 4  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 603 m<sup>2</sup> 55 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE TERRENO DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LOTE 3; SUR: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 30493474, CODIGO DE  
UBICACIÓN 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; ESTE: RESTO FOLIO REAL 14320, CODIGO DE  
UBCACION 7105, ROOLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA,  
RODADURA DE ASFALTO, A LAS TABLAS, A LLANO AFUERA  
NÚMERO DE PLANO: 70205-47520

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 11:09  
A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071975



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 46319998-17E6-4070-88C2-0C4428BE9DC5  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZONIA ISABEL CASTILLO VASQUEZ  
FECHA: 2025.03.26 13:13:41 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 1:13:40 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 7785357-119860-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 46319998-17e6-4070-88c2-0c4428be9dc5



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B27E9256-9BBB-432E-8E4E-E0FF4F5AED3F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 08:56:03 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119847/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30493474

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 627 m<sup>2</sup> 43 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; SUR: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC. ; ESTE: TERRENO NACIONAL OCUPADO POR SUC. DE MARIA DEL ROSARIO BARAHONA ; OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO A LLANO AFUERA A LAS TABLAS.

PLANO: 70205-47275

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL ACCESO A LA FINCA NO SERA ENAJENADA NI OBTRUIDO POR SU PROPIETARIO (AREA AFECTADA POR VIA). INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 01/13/2025, CON NÚMERO DE ENTRADA 9945/2025 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 8:44 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071949



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 53B4B3C5-51A9-413F-AB59-E8CCF97CA771

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 09:27:40 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

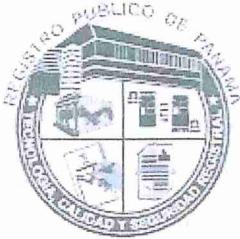
FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 9:27:40 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 8414843-119847-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 53b4b3c5-51a9-413f-ab59-e8ccf97ca771



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 13EAD149-7B1F-4E73-BED7-65DF0F15F5E6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.04.03 13:02:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*Roberto Clemente García Jaen*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 135434/2025 (0) DE FECHA 04/03/2025

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS Código de Ubicación 7105, Folio Real N° 30499032

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 513 m<sup>2</sup> 71 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; SUR: RESTO DEL FOLIO REAL NUMERO 30493472, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; ESTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO, A LAS TABLAS, A LLANO AFUERA

NÚMERO DE PLANO: 70205-47519

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 3 DE ABRIL DE 2025 12:55 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 75AF8DC6-0448-46F0-BF50-C26A409217BB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.04.03 13:04:28 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/03/2025 1:04:28 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 8902133-135434-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 75af8dc6-0448-46f0-bf50-c26a409217bb



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A572D545-AE49-4CFE-8BD4-C19B1D8CA117  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 09:29:31 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119852/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL № 30493472

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 531 m<sup>2</sup> 56 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC ;SUR: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC; ESTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC; OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA RODADURA DE ASFALTO A LLANO AFUERA.

PLANO: 70205-47273

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 9:06 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071951



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página

o a través del Identificador Electrónico: 7DF807B3-718A-4358-8A22-C3DD4DABBB87

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

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 09:31:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 9:31:55 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 3308160-119852-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 7df807b3-718a-4358-8a22-c3dd4dabbb87



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8A8521D1-02B5-4FA5-A7F2-F18C7E76D5BB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.01.13 15:36:43 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 13396/2025 (0) DE FECHA 01/13/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30453473

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2774 m<sup>2</sup> 51 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC;

SUR: TERRENO OCUPADO POR; ESTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC;

OESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO A LLANO AFJERA A LAS TABLAS

NÚMERO DE PLANO: 70205-47274

#### TITULAR REGISTRAL

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 13 DE ENERO DE 2025 3:09 P. M., POR  
EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMA, 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 1404957719



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 09:07:44 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*Roberto Clemente García Jaen*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119850/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30493471

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 992 m<sup>2</sup> 81 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SIN NOMBRE A LA LAJA A LLANO AFUERA; SUR: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC; ESTE: TERRENO NACIONAL OCUPADO POR SUC. DE MARIA DEL ROSARIO BARAHONA ; OESTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.

PLANO: 70205-47272

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL ACCESO A LA FINCA NO SERA ENAJENADA NI OBSTRUIDA POR SU PROPIETARIO (ARE AFECTADA POR VIA). INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 01/13/2025, CON NÚMERO DE ENTRADA 9945/2025 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 8:59 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071945



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 59396741-44FF-4EBA-A671-786B16E7938D

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 09:25:15 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 9:25:14 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 1807918-119850-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 59396741-44ff-4eba-a671-786b16e7938d



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8ADF0E4D-06A0-4B22-B5F4-B7E0AFB1BE68  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 09:32:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119853/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499047 LOTE 11  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 509 m<sup>2</sup> 55 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SIN NOMBRE, A LA LAJA, A LLANO AFUERA ; SUR: RESTO FOLIO REAL 14320, CODIGO DE UBCACION 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC; ESTE: LOTE 12;  
OESTE: RESTO FOLIO REAL 30493474, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC, RESTO DEL FOLIO REAL NUMERO 30493471, CODIGO DE UBICACIÓN 7105, ROLLO 11464 PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.

PLANO: 70205-47521

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 9:11 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071972



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 6580B1F8-6F99-49EB-AEFA-123234AB9EB6

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 09:34:38 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 9:34:38 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 9018657-119853-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 6580b1f8-6f99-49eb-aef4-123234ab9eb6



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 76637C25-436D-4699-B85D-38D271B68F4F  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 09:03:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*[Handwritten Signature]*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119848/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499048 LOTE 12  
**ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO**  
 CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
 CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 500 m<sup>2</sup> 12 dm<sup>2</sup>  
 CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)  
 MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SIN NOMBRE, A LA LAJA, A LLANO AFUERA ; SUR: RESTO FOLIO  
 REAL 14320, CODIGO DE UBCACION 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC. ; ESTE: LOTE 13  
 OESTE: LOTE 11.  
 PLANO: 70205-47521

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 8:54 A. M.,  
 POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
 LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
 LIQUIDACIÓN 1405071970



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
 o a través del Identificador Electrónico: 7C285B4D-992D-4FAD-9C99-F79C7E951925

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 09:26:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 9:26:08 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 8766253-119848-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 7c285b4d-992d-4fad-9c99-f79c7e951925



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 434AFF18-BBAC-43C1-B06B-2BC291F5FDC3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 08:48:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119841/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL № 30499049 LOTE 13  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 507 m<sup>2</sup> 24 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SIN NOMBRE, A LA LAJA, A LLANO AFUERA; SUR: RESTO FOLIO  
REAL 14320, CODIGO DE UBCACION 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; ESTE: LOTE 14  
OESTE: LOTE 12  
NÚMERO DE PLANO: 70205-47521

#### TITULAR REGISTRAL

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 8:27 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071964



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 9FBBD8E1-07F3-412D-9C8E-2B1FED9AC87D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARIA ESTHER ALMENDRA ALFONSO  
FECHA: 2025.03.26 09:28:49 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 9:28:49 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 3151385-119841-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 9fbabd8e1-07f3-412d-9c8e-2b1fed9ac87d



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BB041365-F42B-4929-8B1C-5069EC1961C1  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 13:11:45 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*Roberto Clemente García Jaen*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119858/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499050 LOTE 14,  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 501 m<sup>2</sup> 98 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SIN NOMBRE, A LA LAJA, A LLANO AFUERA; SUR: RESTO FOLIO  
REAL 14320, CODIGO DE UBCACION 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; ESTE: LOTE 15  
OESTE: LOTE 13  
NÚMERO DE PLANO: 70205-47521

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 11:12  
A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071958



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 99BDC98E-BC59-4372-8E57-ED8FFEC33488  
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZONIA ISABEL CASTILLO VASQUEZ  
FECHA: 2025.03.26 13:22:09 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 1:22:09 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 7393778-119858-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 99bdc98e-bc59-4372-8e57-ed8ffec33488



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8C9D27D1-ACF6-42F9-9C1E-D3D885391252  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.03.26 13:08:36 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*[Handwritten Signature]*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 119861/2025 (0) DE FECHA 03/25/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30499051 LOTE 15  
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO  
CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 572 m<sup>2</sup> 85 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.10.00 (DIEZ BALBOAS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SIN NOMBRE, A LA LAJA, A LLANO AFUERA; SUR: RESTO FOLIO  
REAL 14320, CODIGO DE UBCACION 7105, ROLLO 11464, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC.; ESTE: TERRENO  
NACIONAL OCUPADO POR SUC, DE MARIA DEL ROSARIO BARAHONA; OESTE: LOTE 14  
NÚMERO DE PLANO: 70205-47521

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

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 11:01  
A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1405071956



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: DDDC9274-5576-43F9-BA8B-EBCC722BDFF3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZONIA ISABEL CASTILLO VASQUEZ  
FECHA: 2025.03.26 13:13:33 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/26/2025 1:13:33 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 2824326-119861-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: dddc9274-5576-43f9-ba8b-ebcc722bdff3



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 56B64D95-AC78-462E-963E-0E0AC81B0F7D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.01.13 15:36:43 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 13396/2025 (0) DE FECHA 01/13/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 30493473

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2774 m<sup>2</sup> 51 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE 8/.10.00 (DIEZ BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC;

SUR: TERRENO OCUPADO POR; ESTE: RESTO DEL FOLIO REAL 14320-7105, PROPIEDAD DE D&R GROUP INC;

ESTE: CALLE CENTRAL A LLANO AFUERA, RODADURA DE ASFALTO A LLANO AFUERA A LAS TABLAS

NÚMERO DE PLANO: 70205-47274

#### TITULAR REGISTRAL

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 13 DE ENERO DE 2025 3:09 P. M., POR  
EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMA, 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 1404957719



## Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA  
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE  
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.05.09 08:50:57 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 184709/2025 (0) DE FECHA 05/07/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LAS TABLAS CÓDIGO DE UBICACIÓN 7105, FOLIO REAL N° 14320 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO LAS TABLAS, PROVINCIA LOS SANTOS

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 8051 m<sup>2</sup> 23 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.1,000.00 ( MIL BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO SESTEADERO LAS TABLAS; SUR: SEGUNDA VERGARA CEDEÑO (USUARIA) TERRENOS NACIONALES; ESTE: SUCESORES DE MARÍA DEL ROSARIO BARAHONA, USUARIO TERRENOS NACIONALES; OESTE: CAMINO LLANO AFUERA A LAS TABLAS.

NUMERO DE PLANO: 70205-5836

#### TITULAR REGISTRAL

D & R GROUP, INC., (RUC 584677) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMIENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 8 DE MAYO DE 2025 3:24 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405141489



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 262733A0-6891-4707-8C85-9B44FCC28166  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panama, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ZONIA ISABEL CASTILLO VASQUEZ  
FECHA: 2025.05.09 08:58:18 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 05/09/2025 8:58:18 a. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 4157398-184709-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 262733a0-6891-4707-8c85-9b44fcc28166



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2F92E20C-FBF6-43E8-B693-22DCF78FDEC5

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

## **ANEXO 14.5.**

**Resolución No. 388-2025 de 17 de abril de 2025,  
expedida por el Ministerio de Vivienda y  
Ordenamiento Territorial, donde se asigna el  
código de Uso de Suelo R-E (Residencial  
Especial).**



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

**RESOLUCIÓN No. 388 - 2025**  
 (De 17 de abril de 2025)

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

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

Que el Departamento de Control y Orientación del Desarrollo de la Regional de Los Santos, recibió por parte del Arquitecto Héctor Oriel Quintero Solís, solicitud de asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Las Tablas, establecido mediante la Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014 y el Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014, para el folio real No.14320 (F), con código de ubicación 7105, con una superficie de 5 ha + 9,000 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, propiedad de D & R GROUP, INC., cuyo representante legal es el señor Epiménides Antonio Domínguez Cedeño;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecido en la Ley 6 de 22 de enero de 2002 y la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, modificada por la Ley No.14 de 21 de abril de 2015, reglamentada a través del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y modificado mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se escogió la modalidad de Participación Directa en Instancias Institucionales, por lo cual se publicó aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 13, 14 y 15 de enero de 2025, a su vez se fijó aviso de convocatoria, el día 15 de enero de 2025, por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución y se desfijó el día 30 de enero de 2025, a las 03:00 p.m., con el objetivo de poner a disposición del público en general, información base sobre el tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales;

Que la reunión de participación ciudadana relacionada con la solicitud de asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), según el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Las Tablas, establecido mediante la Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014 y el Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014, para el folio real No.14320 (F), con código de ubicación 7105 y una superficie de 5 ha + 9,000 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, se llevó a cabo el día 30 de enero de 2025, a las 10:00 a.m., en el local de la Junta Comunal de El Cocal, corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, con la participación de los moradores del área. De esta reunión se emitió un Informe de Participación Ciudadana de 30 de enero de 2025;

*Bet*

*Juan*

*CL*



Página No. 2 de 4  
Resolución No. 389 - 2025  
(De / / de abril de 2025)

162

Que la Junta de Planificación Municipal del distrito de Los Santos no se encuentra activa, por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud de asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Las Tablas, establecido mediante la Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014 y el Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014, para el folio real No.14320 (F), con código de ubicación 7105, con una superficie de 5 ha + 9,000 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos;

Que el artículo 11, del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (actualmente la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud.";

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), emitió nota No.521-2023-GRLS de 17 de octubre de 2023, donde le indican al Arquitecto Héctor Oriel Quintero Solís, lo siguiente: "En la actualidad tenemos 3 proyectos que se están desarrollando en esta vía; Altos de la Arboleda, Villa Marie y Villas del Canajagua de los cuales Villas del Canajagua está comenzando los trámites con nuestra institución y podrían llegar a un mutuo acuerdo si así lo deciden para traer ambas líneas en conjunto. Es importante recalcar que para lograr una interconexión a ambos sistemas del IDAAN, la promotora deberá llevar a cabo el diseño, aprobación y construcciones de las extensiones de líneas correspondientes, atendiendo los requerimientos técnicos del IDAAN en Ventanilla Única, del resto de las instituciones, autoridades locales y la propia comunidad para contar con la anuencia de todas las partes involucradas. En caso que los puntos de interconexión no sean considerados viables por sus diseñadores, como promotora deberán manejar con sus propios sistemas potables y sanitarios pero de manera privada. Lo anteriormente mencionado, obedece que ambos sistemas (potables y sanitarios) del IDAAN, en dicho sector, ya se encuentran comprometidos con los residenciales actuales y los que se encuentran en ejecución en este momento; por lo que la decisión que tengan a bien considerar deberán hacérnosla llegar formalmente al IDAAN, mediante nota";

Que la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), emitió nota No.DTSV-1828-24 de 05 de diciembre de 2024, donde le comunican al Arquitecto Héctor Oriel Quintero Solís, lo siguiente: "no vemos inconveniente en la propuesta de Asignación del código de zona R-E (Residencial Especial), para la finca con número de Folio Real 14320, más el código de ubicación número 7105 en referencia, razón por la cual Acogemos y Aprobamos el mismo";

Que en la sustentación técnica presentada por el Arquitecto Héctor Oriel Quintero Solís, se explica cómo se resolverán los sistemas de acueductos y alcantarillados, indicando que el polígono se conectará a la línea de interconexión de agua potable proporcionada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN); adicional, se realizará la perforación de pozo y construcción de tanques de reserva para garantizar el suministro de agua potable; además, se detalla la solución para el sistema de alcantarillado sanitario, aunque el área cuenta con interconexión al sistema del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), el polígono contará con tanques sépticos; por otro lado, se señala que el sector dispone de suministro de energía eléctrica operada por la empresa que opera en el sector, cobertura de telecomunicaciones y un servicio privado de recolección de basura en colaboración con el municipio; en cuanto al

Fiel

Boal  
SL

Página No. 3 de 4  
 Resolución No. 288 - 2025  
 (De) 17 de abril de 2025

sistema pluvial, se empleará un sistema de cunetas abiertas; también se destaca la existencia de facilidades de transporte público y privado, con disponibilidad de autobuses y taxis que facilitan la movilidad en el área;

Que en un radio de 500 metros al polígono objeto de esta solicitud, existen edificaciones de tipo residencial, predominando en su mayoría, las viviendas rurales aisladas, con este análisis, se demuestra que la tendencia del sector está orientada hacia los desarrollos de tipo residencial, por lo que la solicitud de asignación del uso de suelo propuesto, resulta acorde al entorno y a la dinámica de desarrollo del sector;

Que el folio real objeto de la solicitud, tiene como accesos el camino que conduce hacia Llano Afuera (actualmente Vía Llano Abajo), con rodadura de asfalto y servidumbre de 15.00 metros y el camino que conduce hacia el Sestadero, con rodadura de tosca y servidumbre de 15.00 metros, según plano No.70205-5836 de 17 de septiembre de 1991, aprobado por la Dirección General de Catastro, del Ministerio de Hacienda y Tesoro;

Que de acuerdo a la inspección realizada, las referencias y condiciones técnicas, plasmadas mediante Informe Técnico No.01-2025 de 31 de enero de 2025, emitido por el Departamento de Control y Orientación del Desarrollo de la Regional de Los Santos, concluye que es técnicamente viable, la asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Las Tablas, establecido mediante la Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014 y el Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014, para el folio real No.14320 (F), con código de ubicación 7105, con una superficie de 5 ha + 9,000 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto,

#### RESUELVE:

**PRIMERO: APROBAR** la asignación del código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Las Tablas, establecido mediante la Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014 y el Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014, para el folio real No.14320 (F), con código de ubicación 7105, con una superficie de 5 ha + 9,000 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

#### Parágrafo:

- La norma de zonificación urbana para el código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), deberá acogerse a las regulaciones prediales establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Las Tablas, establecido mediante la Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014 y el Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014, que serán revisadas y aprobadas por la autoridad urbanística local (municipio), quien es la autoridad competente para tales fines y además, es la que emite los permisos de construcción y ocupación de la edificación, quien evaluará su emisión, una vez se cumpla con todos los requisitos contenidos en las normas de zonificación urbana, de construcción, seguridad humana y acuerdos municipales que versen en la materia.
- Este ministerio, como autoridad urbanística nacional, mediante la presente Resolución, solo aprueba los usos de suelo o códigos de zona, de acuerdo a las



164

competencias conferidas mediante la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, artículo 2, numeral 19:

**SEGUNDO:** La dotación de la infraestructura de los servicios básicos es responsabilidad del promotor y de las instituciones que revisan y aprueban los planos de construcción, cada una dentro de sus competencias.

**TERCERO:** Enviar copia de esta resolución al municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

**CUARTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada por el profesional idóneo responsable, referente al folio real No.14320 (F), con código de ubicación 7105.

**QUINTO:** Contra esta resolución cabe el recurso de reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Ley 14 de 21 de abril de 2015; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009; Resolución No.262-2014 de 24 de abril de 2014; Acuerdo Municipal No.94 de 18 de noviembre de 2014.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
ARQ. FRANK OSORIO A.

Viceministro de Ordenamiento Territorial

  
JAIME A. JOVANÉ C.

Ministro

ESTA ES UNA COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
01-07-2025  
PRESA:





## **ANEXO 14.6.**

**Nota del Instituto de Acueductos y  
Alcantarillados Nacionales N° 521-2023-GRLS de  
17 de octubre de 2023.**

Nº 521 -2023-GRLS

Las Tablas, 17 de octubre de 2023

Ingeniero  
**Florencio Sandoval**  
**D&R GROUP, INC**  
**Vía Llano Afuera / Las Tablas / Panamá**  
**E.S.D.**

**Respetado Ingeniero Sandoval:**

Tomando en cuenta nota SN, recibida en nuestro despacho en septiembre de 2023, en donde nos solicita los puntos de interconexión potables y sanitarios para un futuro desarrollo habitacional, tenemos a bien indicarle los puntos de interconexión de acuerdo a la disponibilidad actual de los sistemas tanto potable como sanitario, en el sector de su desarrollo habitacional:

- ✓ **Punto de Interconexión Potable:** La línea de 8" PVC, ubicada en el sector conocido como Casa Esperanza.
- ✓ **Punto de Interconexión Sanitario:** La línea de 14", ubicada aguas abajo del puente sobre la quebrada San Martín, en dirección hacia el corregimiento de la Tiza, en el sector conocido como Barriada Los Milagros.

En la actualidad tenemos 3 proyectos que se están desarrollando en esta vía; Altos de la Arboleda, Villa Marie y Villas del Canajagua de los cuales **Villas del Canajagua** está comenzando los trámites con nuestra institución y podrían llegar a un mutuo acuerdo si así lo deciden para traer ambas líneas en conjunto. Es importante recalcar que para lograr la interconexión a ambos sistemas del IDAAN, la promotora deberá llevar a cabo el diseño, aprobación y construcciones de las extensiones de líneas correspondientes, atendiendo los requerimientos técnicos del IDAAN en Ventanilla Única, del resto de las instituciones, autoridades locales y la propia comunidad para contar con la anuencia de todas las partes involucradas.

En caso que los puntos de interconexión no sean considerados viables por sus diseñadores, como promotora deberán manejarse con sus propios sistemas potables y sanitarios pero de manera privada. Lo anteriormente mencionado, obedece que ambos sistemas (Potables y Sanitarios) del IDAAN, en dicho sector, ya se encuentran comprometidos para con los residenciales actuales y los que se encuentran en ejecución en estos momentos; por lo que la decisión que tengan a bien considerar deberán hacernos llegar formalmente al IDAAN, mediante nota.

Cualquier información adicional sobre el tema, estamos anuentes para atenderle.

Atentamente;

  
**Ing. Emedardo Mendieta**  
**Gerente Provincial**  
**IDAAN-Los Santos**

  
AB/IV



[www.idaan.gob.pa](http://www.idaan.gob.pa)

**ANEXO 14.7.**

**Certificación del Departamento de Ornato y Aseo  
de la Alcaldía Municipal de Las Tablas de 27 de  
marzo de 2024.**

## REPÚBLICA DE PANAMÁ



PROVINCIA DE LOS SANTOS  
ALCALDÍA MUNICIPAL DE LAS TABLAS  
DEPARTAMENTO DE ORNATO Y ASEO  
Las Tablas, paseo Carlos L. López.  
Telefax 923-0820 Ext. 3

El suscrito Director del Departamento de Aseo y Ornato del Distrito de Las Tablas en uso de sus facultades legales que le confiere la ley y a solicitud de la parte interesada.

CERTIFICA Y HACE SABER

Que en el Corregimiento del COCAL, Distrito de Las Tablas, Provincia de Los Santos, se está haciendo la recolección de basura el día **Miércoles de cada semana**. Así mismo nos comprometemos a continuar brindando este servicio en el residencial ubicado en la Calle Vía Llano Afuera Corregimiento del Cocal en la Finca cuyos folios reales son 14320, código de ubicación **7105** siempre y cuando los moradores cumplan con los requisitos exigidos por el **Régimen Municipal** como lo es el pago de la **Taza de Aseo** correspondiente.

Para mayor constancia se firma y se sella ésta certificación a los 27 días del mes de marzo de 2024..

Atentamente,

Handwritten signature of Edwin Delgado in black ink.  
EDWIN DELGADO  
Director de Aseo y Ornato  
Municipio de Las Tablas

**ANEXO 14.8.**  
**Informe de Ruido Ambiental.**

# INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



## MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**PROYECTO:**

**“URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL”.**

**PROMOTOR:**  
D&R GROUP INC.

**UBICACIÓN:**

**CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO DE LAS TABLAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.**

**JUNIO - 2024**

  
POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA  
AUDITOR AMBIENTAL  
REG: A.A-003-2010

No	CONTENIDO	Pág.
<b>1..0</b>	Datos Generales.	3
<b>2.0</b>	Objetivo.	3
<b>3.0</b>	Marco Legal.	3
<b>4.0</b>	Equipo y Metodología Utilizada.	4
<b>5.0</b>	Información del monitoreo	5
<b>5.1</b>	Condiciones Meteorológicas	5
<b>6.0</b>	Resultados del Monitoreo.	6
<b>7.0</b>	Análisis y conclusiones del monitoreo	7
<b>8.0</b>	Equipo técnico	7
<b>9.0</b>	Anexos	7
<b>9.1</b>	Certificado de Calibración	8
<b>9.2</b>	Ubicación del área del monitoreo	9
<b>9.3</b>	Imágenes del monitoreo en campo	10

## 1.0 DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	"URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL"
PROMOTOR	D&R GROUP INC.
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO DE LAS TABLAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Ruido Ambiental

## 2.0 OBJETIVO

Determinar los niveles de ruido ambiental en un punto establecido dentro del perímetro del terreno o zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**", de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo vespertino.

## 3.0 MARCO LEGAL.

Para las mediciones de ruido ambiental, la metodología empleada se basa en:

- ❖ Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ❖ El procedimiento de inspección está basado en la Norma: UNE- ISO 1996-2:2007, "Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004,  
Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.).
- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

**Artículo 9:** Cuando el ruido de Fondo o ambiental en fábricas, industrielas, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ❖ Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala "A" sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 1dB, en la escala "A", sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4.0 EQUIPO Y METODOLOGÍA UTILIZADA.

##### Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie	Certificado de Calibración
Sonómetro	EXTECH	SDL600	H.473418	793950436011

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

*Certificado de calibración del sonómetro (anexos)*

##### Metodología.

La medición de ruidos se realizó de acuerdo a los métodos y técnicas establecidas en la Norma UNE- ISO 1996-2:2007, donde indica la "Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: "Determinación de los niveles de ruido ambiental".

## 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO

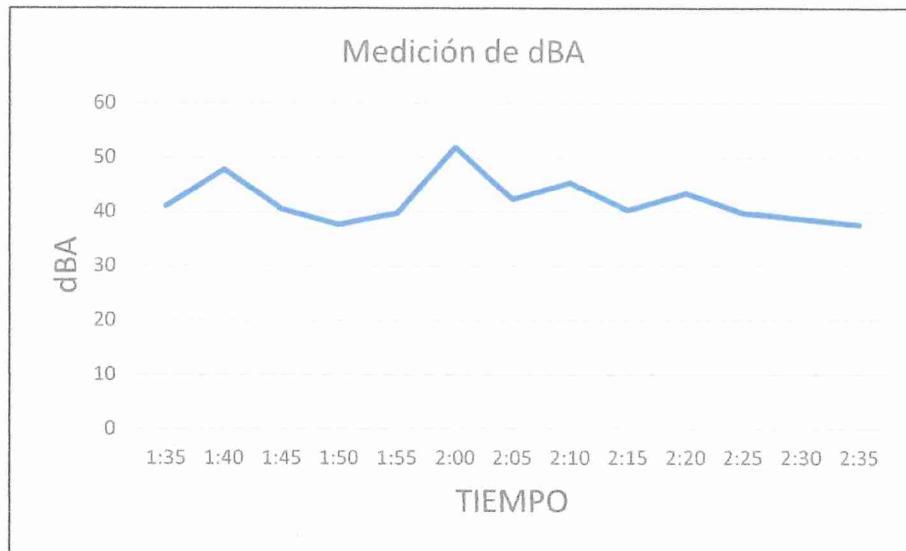
<b>Procedimiento</b>	Se ubicó un micrófono (sonómetro), en el perímetro interno del área del proyecto, tomando las mediciones de ruido ambiental con intervalos de 5 minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	13-6-2024
<b>Punto del monitoreo</b>	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
<b>Horario del monitoreo</b>	Vespertina, de 1:35 p.m. a 2:35 p.m.
<b>Coord. UTM</b>	856724 N 580186 E.

### 5.1- Condiciones Meteorológicas

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	86.2%	28.3	0.9 m/s	Sureste	62	1000.3 Mb
Fin	82.7%	29.0	1.8 m/s	Sureste	62	

## 6.0- RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de dBA
1:35	41.0
1:40	47.8
1:45	40.4
1:50	37.6
1:55	39.7
2:00	51.9
2:05	42.3
2:10	45.3
2:15	40.2
2:20	43.4
2:25	39.7
2:30	38.6
2:35	37.5



## 7.0 ANALISIS DEL MONITOREO

- ❖ Los resultados del monitoreo obtenidos en campo equivalente (Leq), realizado en un solo punto, dentro del área destinado para el proyecto, fue de un L/min de 37.5 (dBA) y un L/Max de (51.9 dBA).

### Conclusión.

- ❖ En vista de lo anterior los niveles de ruido registrados de Leq (dBA) cumplen de acuerdo a lo establecidos dentro de los niveles de rangos y límites permitidos en el Decreto Ejecutivo: N° 1 del 15 de enero del 2004. Establece los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales, marcando como límite diurno (60 dBA).

## 8.0 EQUIPO TECNICO

Nombre	Función	Cedula
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	AA-003-2010
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

## 9.0 ANEXOS

9.1 Certificado de calibración

9.2 Ubicación del área del monitoreo

9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

## 9.1- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

# Certificate of Compliance

We hereby certify that to the best of our knowledge, the instruments listed below meet or exceed the specifications stated in the appropriate instruction manuals. All instruments are calibrated at the factory following completion of production. FLIR Commercial Systems, Inc., an ISO 9001:2015 certified company, inspects its incoming shipments using an approved sampling plan with an AQL. All incoming inspections are performed using test equipment that is traceable to National Standards. FLIR Systems Inc. is a USA based company with manufacturing facilities in China, Taiwan, Korea, Estonia, Sweden and the United States.

COMPANY NAME: Consultores y ambientalistas S.A.  
ADDRESS: Panamá  
COUNTRY: Panamá

MODEL NUMBER	UPC	DESCRIPTION	S/N	COO
SDL600	783950436011	SOUND METER SD LOGGER	H.473418	TAIWAN



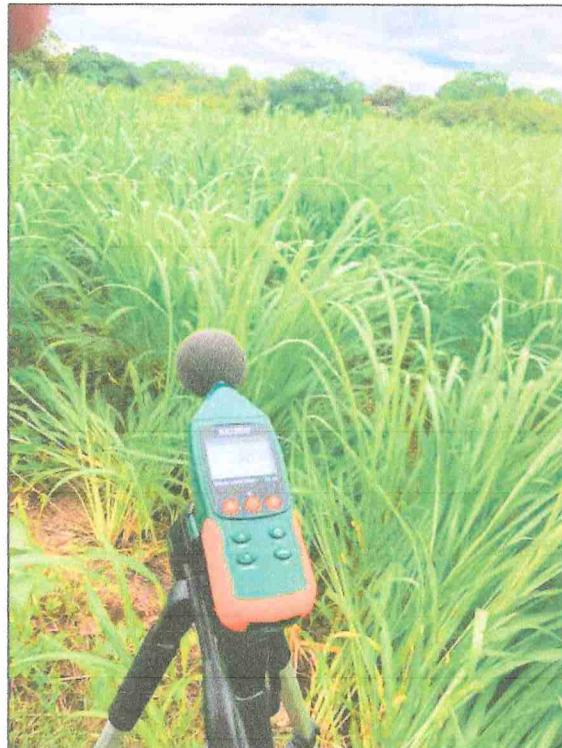
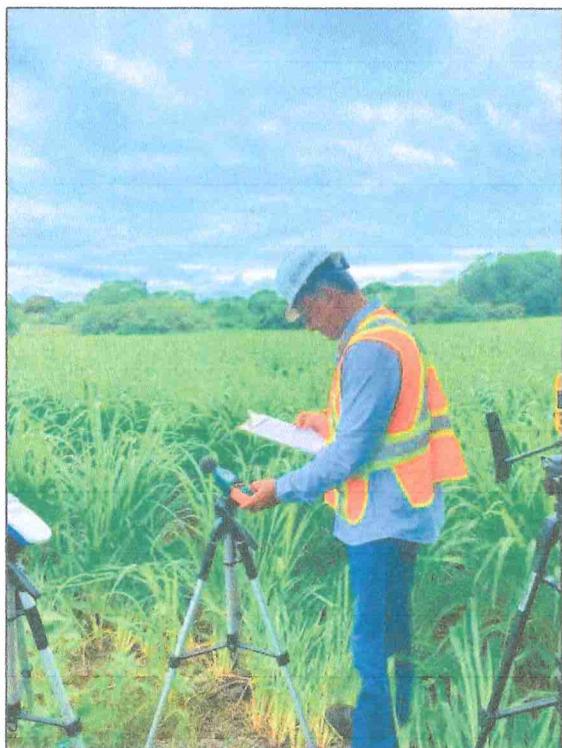
Raul F Segura  
Technical Support  
FLIR Commercial Systems, Inc.

Date: April 1, 2024

## 9.2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



### 9.3- IMÁGENES DE MONITOREO DE CAMPO.





**ANEXO 14.9.**

**Informe de Monitoreo de Calidad del Aire  
Ambiental.**

# INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



## MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL

**PROYECTO:**  
"URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL".

**PROMOTOR:**  
D&R GROUP INC.

**UBICACIÓN:**  
CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO DE  
LAS TABLAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.

JUNIO - 2024

  
POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA  
AUDITOR AMBIENTAL  
REG: A.A-003-2010

No	CONTENIDO	Pág.
1.0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología utilizada.	3
5.0	Información del monitoreo	4
5.1	Condiciones meteorológicas	4
6.0	Resultados del monitoreo	5
7.0	Análisis del Monitoreo	6
8.0	Equipo técnico	6
9.0	Anexos	6
9.1	Certificado de Calibración	7
9.2	Ubicación del área del monitoreo	8
9.3	Toma de datos del área	9

## 1.0 -DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	"URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL"
PROMOTOR	D&R GROUP INC.
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO EL COCAL, DISTRITO DE LAS TABLAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental, PM-10

## 2.0 OBJETIVO

Determinar la calidad de aire ambiental exterior en cuanto a la concentración de partículas PM-10, tomado en la zona de influencia directa, donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**".

## 3.0- NORMA APLICABLE

La metodología empleada para la toma y recopilación de datos se basa en:

- ❖ Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial.

GUÍA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL DE OMS.		
Contaminante	Periodo Promedio	Valor Guía
PM-2.5(ug/m <sup>3</sup> )	Anual	5 (Guía)
	24 Horas	15 (Guía)
PM-10(ug/m <sup>3</sup> )	Anual	15 (Guía)
	24 Horas	45 (Guía)

## 4.0 EQUIPO Y METODOLOGIA UTILIZADA

### Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Contador de partículas	AEROQUAL	GT.526S	500

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

*Certificado de calibración del contador de partículas (ver en anexos)*

### Metodología.

La información tomada de la calidad de aire se realizó de acuerdo a la medición de tiempo real con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

- 
- ❖ Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

Se utilizó un medidor de partículas calibrado, en la zona de influencia directa tomando lectura durante una hora con registros cada 5 minutos.

## 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO.

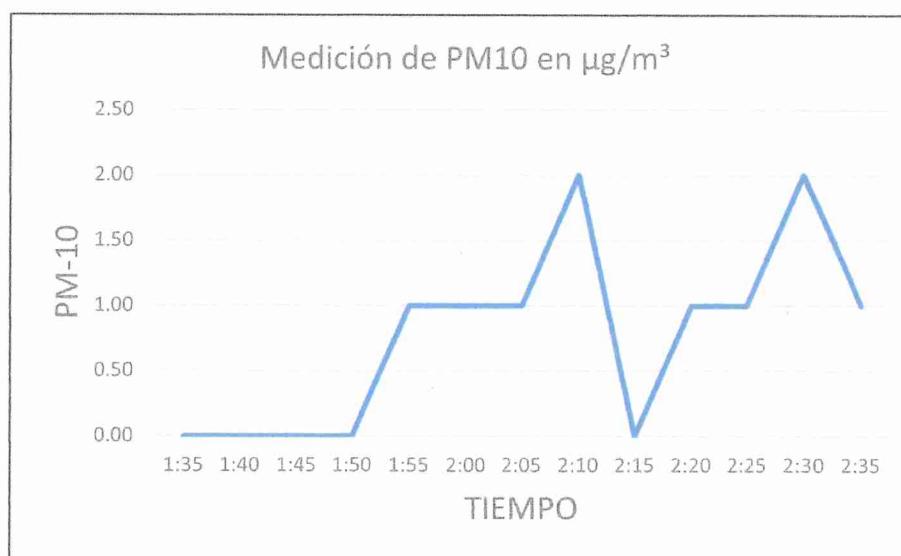
<b>Método utilizado</b>	Se ubicó un medidor de partículas calibrado, dentro del polígono del terreno destinado al proyecto, registrando lecturas cada cinco minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	13-6-2024
<b>Punto del monitoreo</b>	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
<b>Horario del monitoreo</b>	Vespertina, de 1:35 p.m. a 2:35 p.m.
<b>Coordenadas- UTM</b>	856724 N 580186 E.

### 5.1- Condiciones Meteorológicas.

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	86.2%	28.3	0.9 m/s	Sureste	62	1000.5 mb
Fin	82.7%	29.0	1.8 m/s	Sureste	62	

## 6.0 RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1:35	0.0
1:40	0.0
1:45	0.0
1:50	0.0
1:55	1.0
2:00	1.0
2:05	1.0
2:10	2.0
2:15	0.0
2:20	1.0
2:25	1.0
2:30	2.0
2:35	1.0



---

## 7.0- ANALISIS DE LOS RESAULTADOS

- ❖ Los registros obtenidos para el rango de 1 Hora, se manifiesta una concentración máxima de material Particulado por un valor de 2.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , esta lectura de acuerdo al valor guía ( $45(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ ), contemplado en la norma de Referencia OMS de la guía sobre Medio Ambiente, salud y seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

## 8.0 EQUIPO TECNICO

NOMBRE	PROFESION	CEDULA/ IDONEIDAD
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	A.A-003-2010
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

## 9.0 ANEXOS

- 9.1 Certificado de calibración
- 9.2 Ubicación del área del monitoreo
- 9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

## 9.1 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.  
 Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
[www.aeroqual.com](http://www.aeroqual.com)

### Calibration Certificate

**Calibration Date:** 11 May 2023

**Model:** PM2.5 / PM10      0 - 1.000 mg/m<sup>3</sup>

**Serial No:** SHPM 5004-99CC-001

#### Measurements

	PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.041	0.186
AQL Sensor Span	0.040	0.183

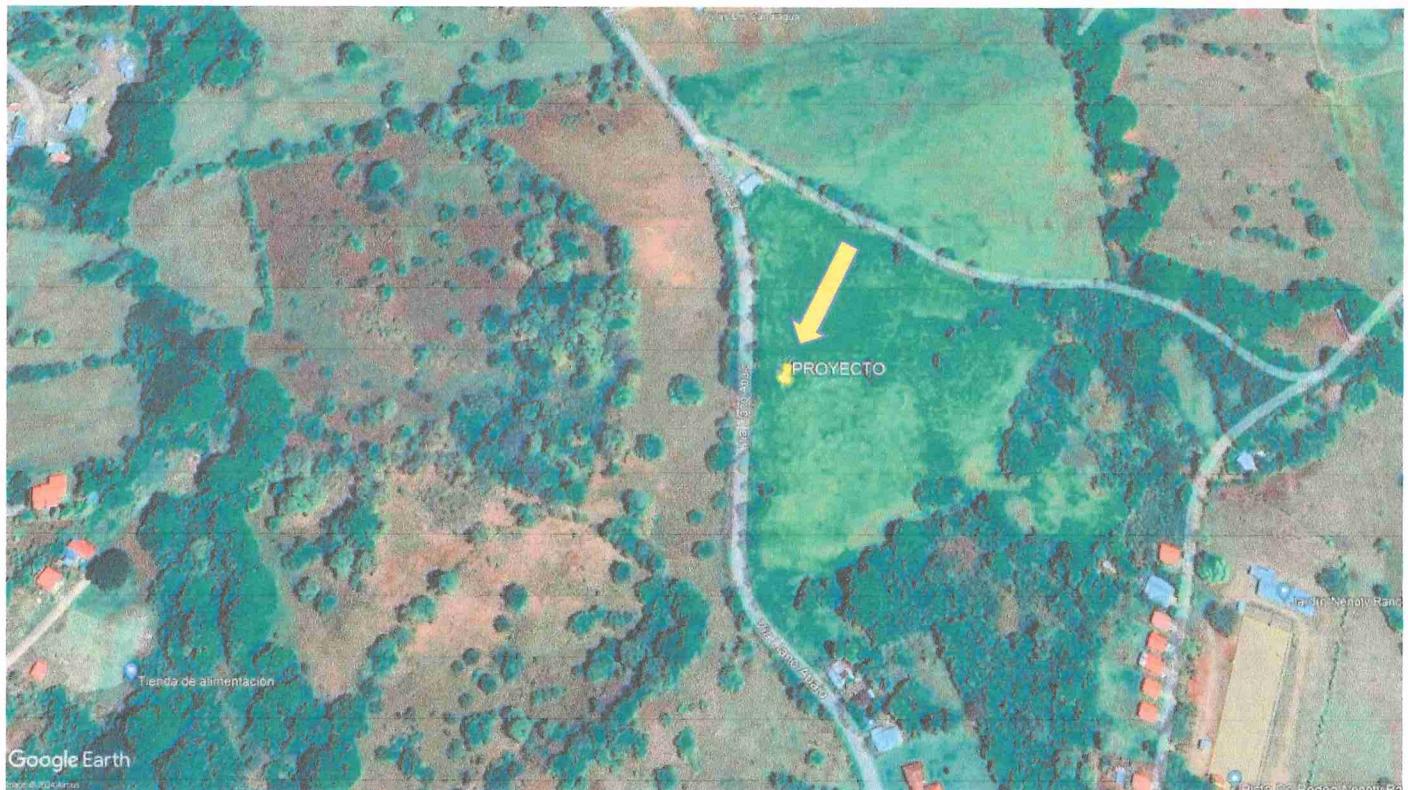
#### Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

---

## 9.2 UBICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO.



---

### 9.3 IMAGENES DEL MONITOREO DE CAMPO.



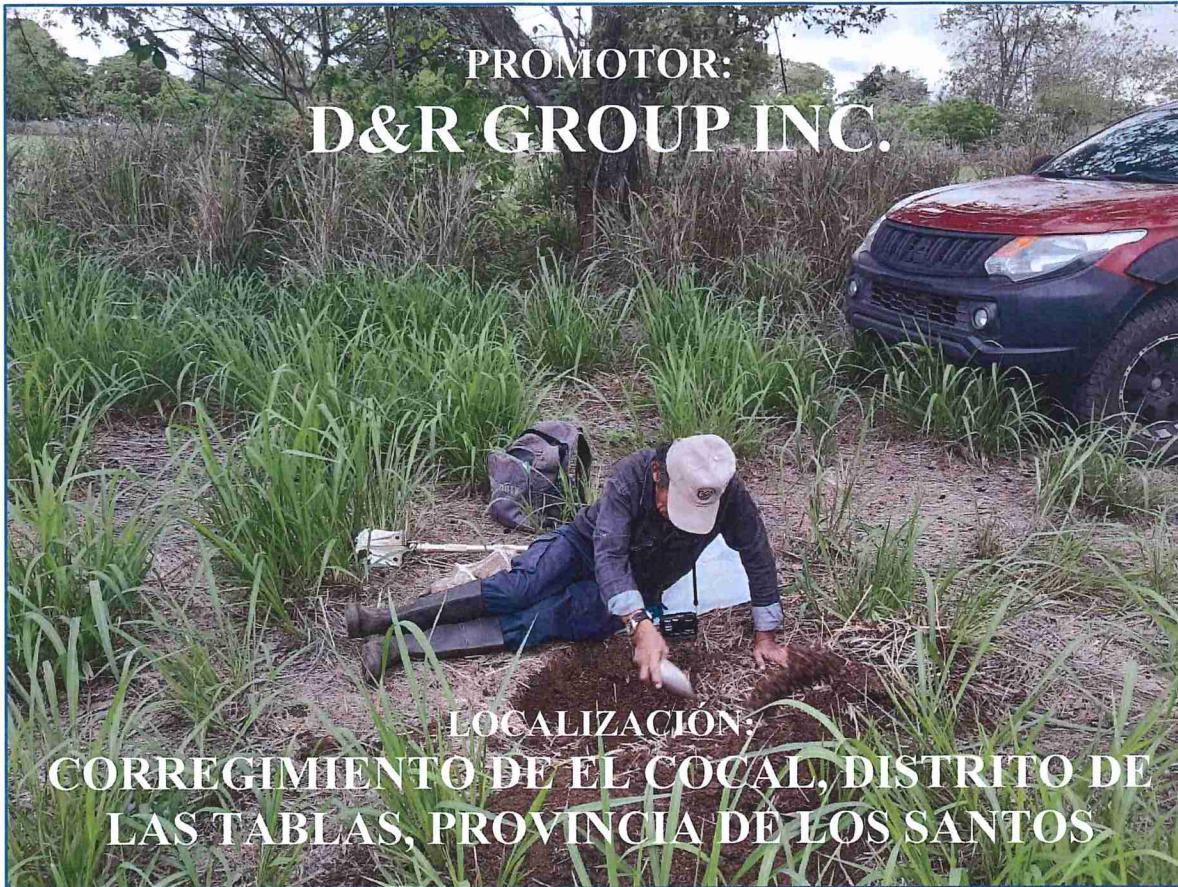


## **ANEXO 14.10.**

### **Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.**

# PROYECTO: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

## INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS



POR:

Mgtr. Aguilardo Pérez y.  
ARQUEÓLOGO  
Reg. 0709 DNAC-DNPH

10-7-812

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ**  
ARQUEÓLOGO - REG. 0709 DNPH  
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL  
MINISTERIO DE CULTURA

**PANAMÁ, MAYO DE 2024**

## ÍNDICE

NO.	TEMA	PÁGINA
	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>NORMAS LEGALES APLICABLES</b>	<b>25</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

El informe a continuación presenta la inspección y evaluación arqueológica realizadas sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> donde se llevaría a cabo la construcción del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**. El polígono está conformado por las siguientes 16 fincas: (1) Folio Real N° 30499038, (2) Folio Real N° 30499039, (3) Folio Real N° 30499040, (4) Folio Real N° 30499041, (5) Folio Real N° 30493474, (6) Folio Real N° 30499032, (7) Folio Real N° 30493472, (8) Folio Real N° 30493473, (9) Folio Real N° 30493471, (10) Folio Real N° 30499047, (11) Folio Real N° 30499048, (12) Folio Real N° 30499049, (13) Folio Real N° 30499050, (14) Folio Real N° 30499051, (15) Folio Real N° 30493473 (Calle El Cocal – Resto Libre) y (16) Folio Real N° 14320. Las fincas son contiguas, con Código de Ubicación 7105, adyacentes a la vía Las Tablas – Llano Afuera, pertenecientes al corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

El proyecto ofrecerá 65 viviendas unifamiliares de una sola planta en lotes de 450 m<sup>2</sup> como mínimo. El residencial contaría con calles internas de 15.00 m y 12.80 m, asfaltadas, con cordón cuneta y aceras, teniendo acceso directo a vías públicas, como la vía Las Tablas – Llano Afuera. También contaría con luz eléctrica y acceso a Internet. Por su parte, el agua potable sería suministrada mediante acueducto propio, para lo cual se perforaría un pozo profundo y se instalaría un tanque de reserva de agua potable con capacidad para la población del proyecto, de acuerdo con los lineamientos que rigen esta materia. Las aguas servidas se tratarían mediante sistema tanque séptico y fosa de percolación en cada vivienda, por ello la superficie mínima de lote que exige la normativa de salud. También la urbanización contaría con 3,839.32 m<sup>2</sup> de áreas de uso público, que representan el 10.24% del área útil del proyecto. El proyecto cuenta con la asignación del código de Uso de Suelo **R-E Residencial Especial**, expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

El promotor es la sociedad **D&R GROUP INC.**, persona jurídica inscrita a Folio (Mercantil) N° 584677 del Registro Público.

**Proyecto: “URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL”**  
*Informe de Estudio de Impacto Sobre Los Recursos Arqueológicos.*

Durante el trabajo de inspección y evaluación arqueológica, llevada a cabo el 24 y 25 de mayo de 2024, se cubrió todo el polígono. No se encontró ningún material cultural que se relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas. El terreno se encuentra intervenido por actividades agropecuarias. Se recomienda, sin embargo, que la Sociedad Promotora mantenga un monitoreo continuo cuando se realicen movimientos de tierra y excavaciones durante la construcción de las viviendas, calles y otras estructuras a fin de asegurar cualquier hallazgo de material cultural por parte de la autoridad competente.

## 1. INTRODUCCIÓN:

En términos generales, un estudio arqueológico se realiza en cumplimiento con la Constitución vigente (Título III, Capítulo IV sobre Cultura Nacional), como también por una normativa específica, en este caso, 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, la Ley No. 41 de 1998, General del Ambiente, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado éste por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, hace referencia a los recursos arqueológicos en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El presente informe expone los resultados de trabajo de inspección arqueológica como parte del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**, cuyos terrenos se encuentran localizados en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, adyacentes a la vía Las Tablas – Llano Afuera. El informe contiene las características del lugar desde el punto de vista arqueológico, la metodología utilizada y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO:

Los objetivos del Estudio Arqueológico son los siguientes:

- Determinar la presencia y características de los recursos culturales arqueológicos en el área que será intervenida por la construcción del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**, localizado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, adyacente a la vía Las Tablas – Llano Afuera.
- Definir las medidas de mitigación de los impactos sobre los recursos arqueológicos.

## 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES:

La aproximación al presente estudio incluyó un análisis de la información disponible a fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área. Se cumplimentaron los siguientes puntos:

- a) Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
- b) Consulta con la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico sobre estudios o informes inéditos en archivos que resultasen relevantes para el presente estudio.
- c) Inspección y recorridos en el terreno.

El proyecto consiste en la construcción de 65 viviendas unifamiliares de una sola planta en lotes de 450 m<sup>2</sup> como mínimo. El residencial contaría con calles internas de 15.00 m y 12.80 m, asfaltadas, con cordón cuneta y aceras, teniendo acceso directo a vías públicas, como la vía Las Tablas – Llano Afuera. También contaría con luz eléctrica y acceso a Internet. Por su parte, el agua potable sería suministrada mediante acueducto propio, para lo cual se perforaría un pozo profundo y se instalaría un tanque de reserva de agua potable con capacidad para la población del proyecto, de acuerdo con los lineamientos que rigen esta materia. Las aguas servidas se tratarían mediante sistema tanque séptico y fosa de percolación en cada vivienda, por ello la superficie mínima de lote que exige la normativa

de salud. También la urbanización contaría con 3,839.32 m<sup>2</sup> de áreas de uso público, que representan el 10.24% del área útil del proyecto.

El terreno se trata de un polígono intervenido, utilizado por décadas para la agricultura y la ganadería. Actualmente se tiene con pasto mejorado para el pastoreo libre de ganado y el corte de pasto en verano. La vegetación arbórea dentro del polígono se encuentra dispersa, con algunos núcleos en la parte Sur o posterior. También hay árboles en las alambradas perimetrales. Se optó por la estrategia de inspección en toda el área.

Se complementaron las inspecciones oculares con excavaciones con pala para el muestreo subsuperficial. Esto permitió obtener una visión general de terreno que sería afectado por el proyecto y detectar la presencia de cualquier vestigio arqueológico.

En este caso también seguimos el antecedente metodológico de las inspecciones arqueológicas. Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamiento en lo que se conoce de la Región Central o Gran Coclé (ver Cooke 1984a; Cooke y Ranere 1984, 1992a; Ranere y Cooke 1996; Weiland 1984).

Aunque esta parte de la Península de Azuero es más bien conocida por la huaquería y otras actividades ilegales contra el patrimonio cultural que por las investigaciones arqueológicas, sin duda la misma tiene un potencial material para las investigaciones de esta actividad.

#### **4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:**

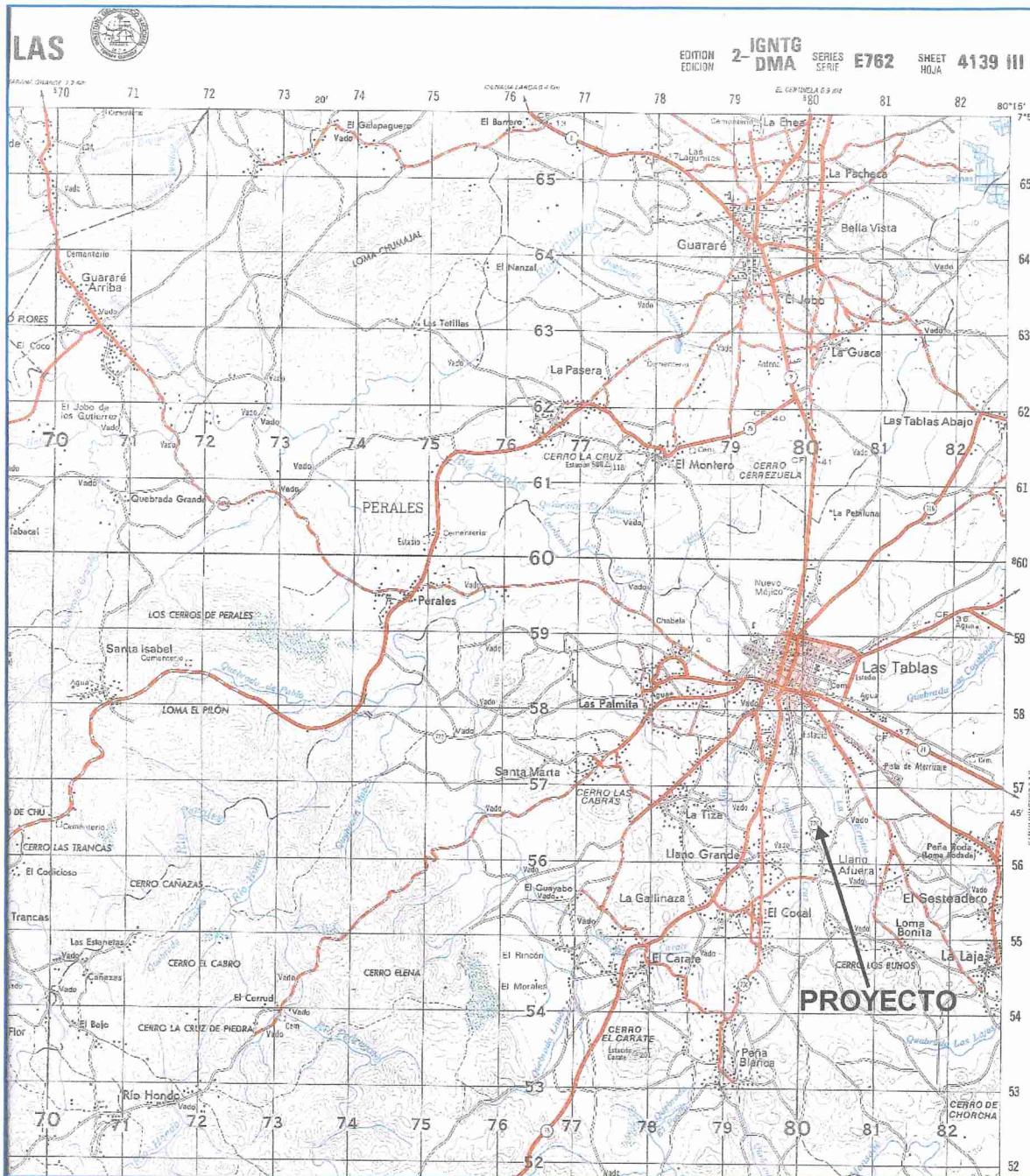
El proyecto se desarrollaría sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> conformado por 16 fincas, localizado entre la carretera que conduce de Las Tablas a Llano Afuera y el camino que parte de la indicada carretera en dirección a Sestadero, corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos. A continuación, se presentan las coordenadas del polígono utilizando el sistema UTM y Datum WGS 84, al igual que el mapa de ubicación:

**Tabla 1: Coordenadas del polígono del proyecto**

VERTICE	NORTE	ESTE	VERTICE	NORTE	ESTE
1	856894.49	580173.43	31	856606.02	580244.04
2	856876.38	580154.17	32	856611.59	580250.99
3	856855.87	580160.42	33	856626.47	580272.12
4	856833.44	580165.09	34	856627.72	580273.42
5	856815.65	580167.38	35	856635.89	580294.93
6	856787.18	580167.97	36	856643.68	580320.08
7	856762.50	580167.46	37	856636.14	580334.18
8	856730.84	580168.51	38	856626.98	580347.89
9	856734.49	580171.93	39	856623.02	580356.32
10	856735.17	580192.40	40	856610.37	580379.04
11	856712.88	580193.16	41	856604.50	580390.85
12	856712.84	580191.95	42	856622.06	580403.21
13	856690.55	580192.67	43	856653.94	580425.45
14	856689.82	580170.80	44	856664.78	580432.82
15	856693.42	580167.30	45	856684.45	580445.79
16	856673.51	580166.22	46	856688.79	580447.42
17	856676.99	580169.80	47	856692.46	580447.59
18	856677.66	580190.15	48	856699.05	580446.89
19	856655.37	580190.89	49	856747.42	580427.93
20	856655.28	580188.20	50	856768.67	580406.76
21	856633.00	580188.93	51	856769.40	580405.93
22	856632.32	580168.45	52	856800.15	580372.48
23	856635.83	580164.90	53	856809.57	580338.67
24	856620.52	580164.58	54	856815.12	580323.13
25	856615.76	580165.00	55	856823.51	580301.60
26	856619.50	580168.32	56	856827.45	580291.86
27	856620.21	580189.58	57	856839.65	580271.69
28	856595.31	580190.40	58	856852.92	580247.58
29	856588.47	580241.64	59	856879.56	580199.35
30	856599.52	580242.73	60	856893.91	580174.39

**Fuente:** Estudio de Impacto Ambiental.

## MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental, basado en el la hoja a escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia".

## FOTOGRAFÍAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO



**Fotos:** Arriba izquierda, vista del polígono del proyecto en dirección Norte donde se encuentra la intersección de la carretera Las Tablas – Llano Afuera y el camino que va a Sestadero. Las demás fotografías muestran diferentes secciones del sitio desde un punto central del polígono.

## 5. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO:

El proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL** se ubica en la Región Central según el Mapa Arqueológico de Panamá. Desde el siglo XIX los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de ciertas clases de artefactos de piedra como metates tallados y puntas. Por su parte, 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 Central es rica en la cerámica pintada y es la zona más estudiada por los arqueólogos. Se han encontrado cerámicas desde monocromas hasta policromadas. La zona adyacente a la Bahía de Parita había sido ocupada por indígenas precolombinos desde el 5,000 a.C. hasta la conquista española (Cooke y Sánchez 2004: 15). En este sector se ha denominado sitio Monagrillo, cerca del pueblo actual de Boca de Parita, por su localización en el mismo lugar. Igualmente, se ha denominado la cerámica Monagrillo, que se fecha entre 2500-1200 a.C. Esta cerámica carece de decoración y se considera la cerámica más antigua de Panamá. Para esta época los indígenas ya conocían el maíz a pesar de que no era aún una planta muy importante en su dieta.

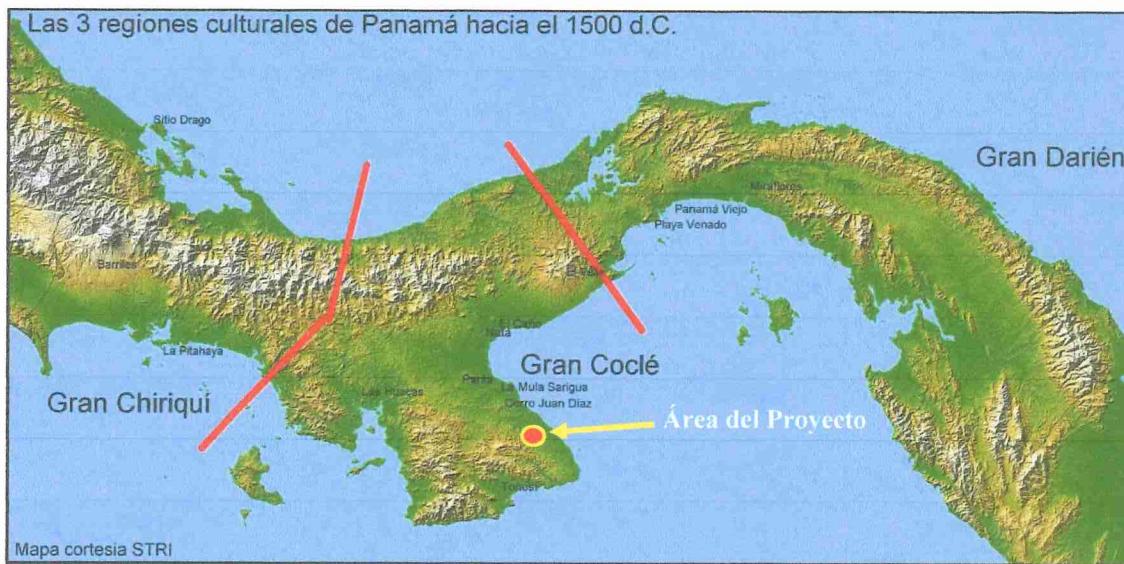
En la Bahía de Parita, los arqueólogos Willey y McGimsey, en sus investigaciones, llegaron a la conclusión de que los sitios Cerro Mangote y Monagrillo en un tiempo estuvieron más cerca del mar de lo que están actualmente (Cooke y Sánchez, 2004: 15).

De acuerdo a las investigaciones realizadas por los arqueólogos, los habitantes prehispánicos de esta área fueron recolectores, pescadores y cazadores. Las evidencias halladas en las excavaciones arqueológicas, como los restos óseos de mamíferos, de peces y buena cantidad de conchas, han confirmado la ocupación temporal de los grupos humanos prehispánicos en algunos sitios investigados en la Bahía de Parita. Aprovechaban las cuencas del Río Santa

María y los estuarios de la Bahía de Parita para sacar buena cantidad de la fauna marina que les servían de consumo y en algunos casos para las actividades ceremoniales.

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la Región Central del istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980. La cuenca del Río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de "transectos" o unidades de prospección de amplia cobertura subregional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992), al igual que Ranere y Cooke (1996) y Cooke y Ranere (1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas.

El trabajo de Griggs (2005) aporta importante 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.



**Imagen:** Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Precolombina.

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Para cumplir con el estudio, se ha utilizado la siguiente metodología para detectar cualquier elemento arqueológico:

- Se hizo un recorrido a pie en forma de zigzag por el polígono del proyecto, efectuándose una inspección ocular superficial minuciosa. Durante este ejercicio no se detectó ningún material cultural en la superficie.
- Se realizaron veintitrés (23) sondeos con un espaciamiento relativamente uniforme y en los puntos considerados más factibles, siguiendo el sentido contrario a las manecillas de reloj. Se consideraron dos secciones diferenciadas del polígono, esto es, una sección más extensa en el lado Oeste y una sección menor en el lado Este. La remoción de suelo se hizo con pala y otras herramientas manuales de forma cuidadosa. Se tomaron las medidas y fotografías de cada hoyo. Se observó que la mayor parte del terreno se encuentra alterada por equipo agrícola.
- Se preparó el Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.

Para el trabajo se utilizaron las siguientes herramientas: pala chica, palaustres, brocha, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital, GPS y libreta de campo para apuntes.

### IMÁGENES DE LOS TRABAJOS DE CAMPO



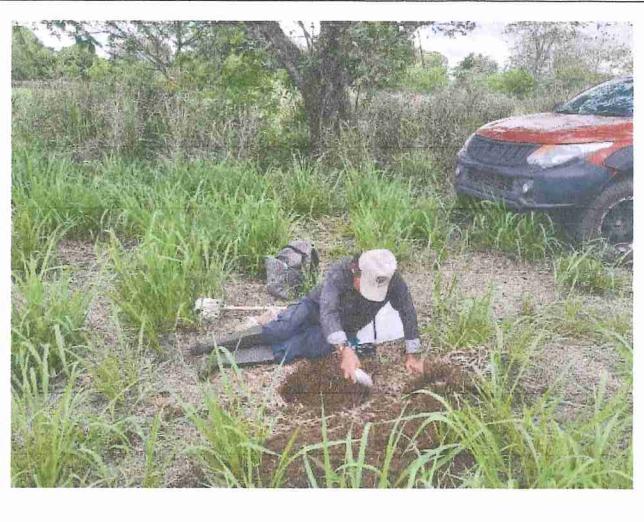
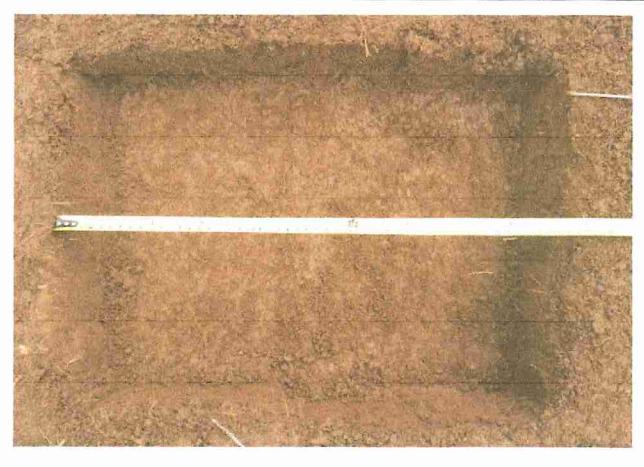
**Imágenes:** Los trabajos se llevaron a cabo el 24 y 25 de mayo de 2024, cuando habían caído las primeras lluvias y el pasto que había sido cortado y embalado apenas estaba creciendo. La foto de la izquierda muestra los trabajos en el sondeo #2. La foto del centro muestra los trabajos en el sondeo #11, cerca de un árbol de guácimo en un punto central del polígono. La foto de la derecha muestra los trabajos en el sondeo #23, en la sección posterior del polígono.

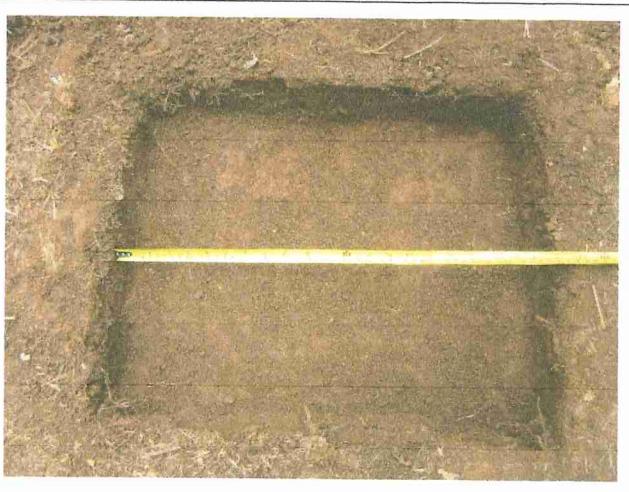
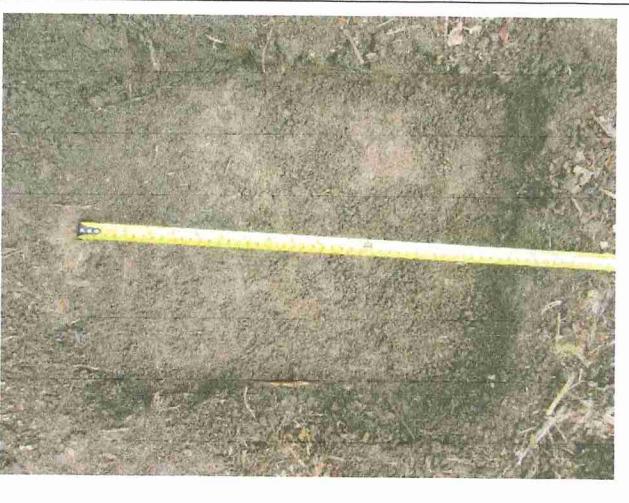
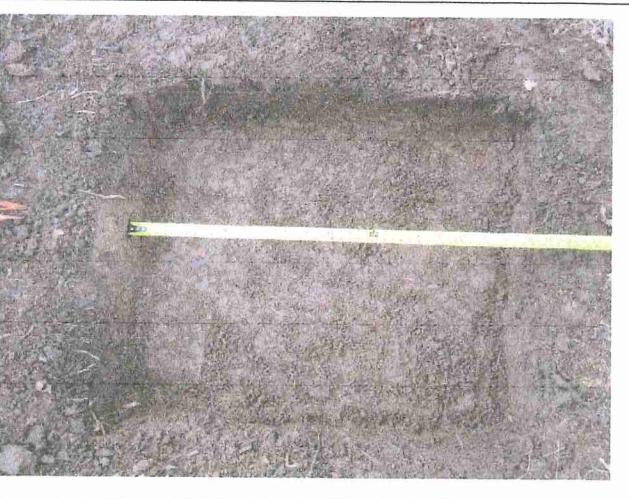
### SONDEOS REALIZADOS

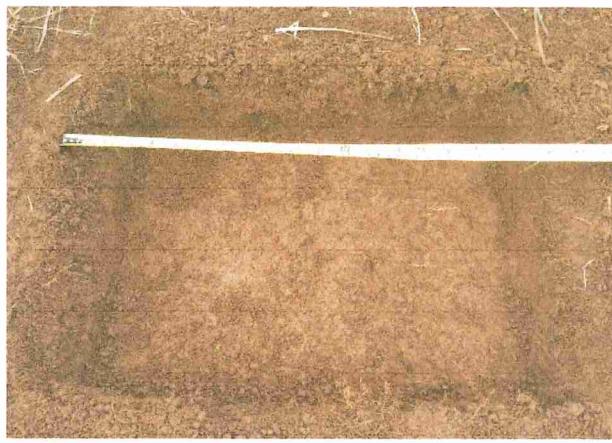
<p><b>Sondeo #1:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580219E, 856722N. Se abrió una cuadrícula de 34cm x 45cm y una profundidad de 12cm. El suelo es arcilloso, de color rojizo, de un solo estrato. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #2:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580250E, 856693N. Se realizó una cuadrícula de 38cm x 41cm y una profundidad de 13cm. El suelo es arcilloso, de color rojizo, de un solo estrato. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #3:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580212E, 856666N. Se realizó una cuadrícula de 33cm x 43cm y una profundidad de 12cm. El suelo es arcilloso, de color rojizo, de un solo estrato. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	

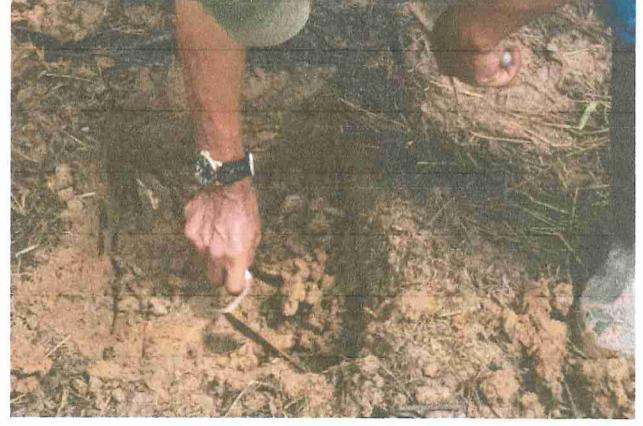
<p><b>Sondeo #4:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580203E, 856615N. Se realizó una cuadrícula de 46cm x 54cm y una profundidad de 14cm. El suelo es arcilloso, con dos estratos: el superior, de unos 8cm, presenta un color rojizo, mientras que el estrato inferior presenta un color pardo oscuro. La superficie está cubierta de material seco producto del corte del pasto.</p>	
<p><b>Sondeo #5:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580234E, 856612N. Se realizó una cuadrícula de 38cm x 40cm y una profundidad de 12cm. El suelo es arcilloso, de un solo estrato de color pardo. La superficie está cubierta de material seco producto del corte del pasto.</p>	
<p><b>Sondeo #6:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580264E, 856642N. Se realizó una cuadrícula de 39cm x 43cm y una profundidad de 13cm. El suelo presenta una arcilla de color pardo claro, endurecida, de un solo estrato. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	

<p><b>Sondeo #7:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580286E, 856670N. Se realizó una cuadrícula de 41cm x 48cm y una profundidad de 13cm. El suelo presenta una arcilla de color pardo claro, de un solo estrato. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #8:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580318E, 856693N. Se realizó una cuadrícula de 37cm x 50cm y una profundidad de 14cm. El suelo presenta una arcilla de color pardo rojiza, de un solo estrato. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #9:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580336E, 856737N. Se realizó una cuadrícula de 38cm x 53cm y una profundidad de 14cm. El suelo es arcilloso, con dos estratos: el superior, de unos 10cm, presenta un color rojizo, mientras que el estrato inferior es pardo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	

<p><b>Sondeo #10:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580289E, 856734N. Se realizó una cuadrícula de 33cm x 58cm y una profundidad de 14cm. El suelo es arcilloso, de un solo estrato color rojizo. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #11:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580260E, 856745N. Se realizó una cuadrícula de 42cm x 54cm y una profundidad de 15cm. El suelo es arcilloso, de un solo estrato, de color pardo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #12:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580369E, 856767N. Se realizó una cuadrícula de 34cm x 51cm y una profundidad de 14cm. El suelo es arcilloso, de un solo estrato, con un color rojizo claro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	

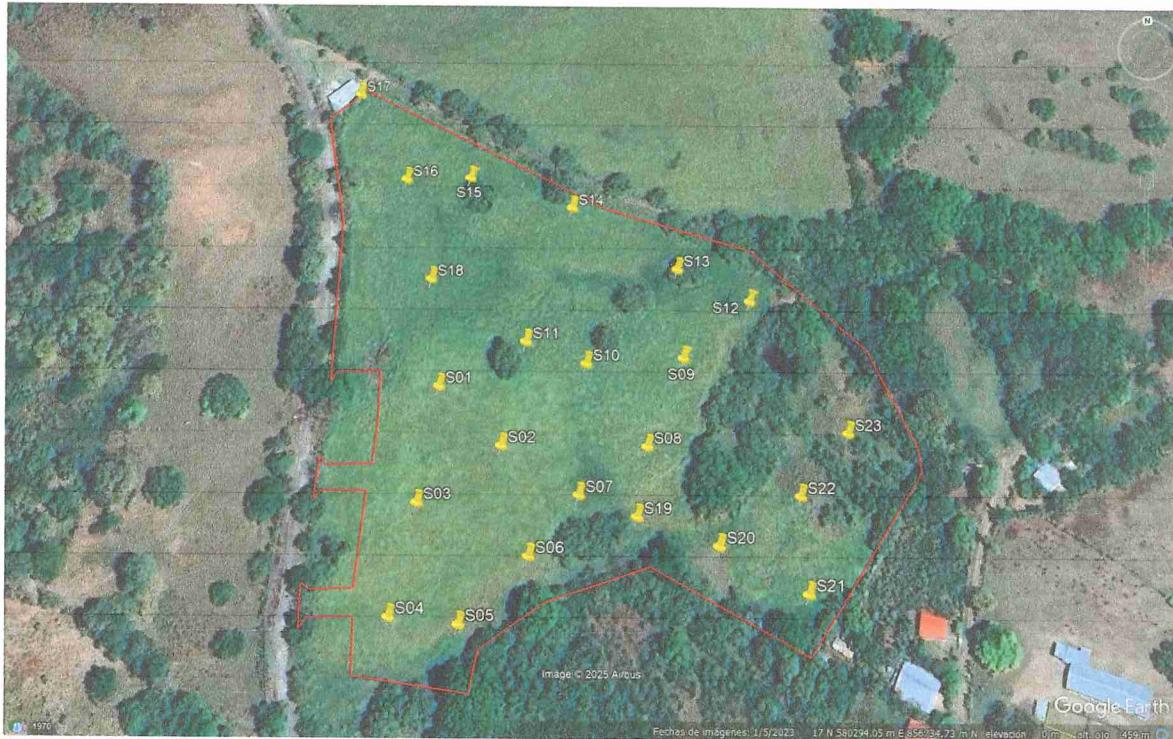
<p><b>Sondeo #13:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580334E, 856784N. Se realizó una cuadrícula de 52cm x 55cm y una profundidad de 12cm. El suelo presenta una capa de limo en la superficie, de unos 4cm, y un estrato inferior de arcilla de color pardo claro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #14:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580281E, 856818N. Se realizó una cuadrícula de 39cm x 47cm y una profundidad de 10cm. El suelo presenta un solo estrato con alto contenido de limo, con un color pardo claro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #15:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580229E, 856835N. Se realizó una cuadrícula de 42cm x 48cm y una profundidad de 10cm. El suelo presenta un solo estrato con alto contenido de limo, con un color pardo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco. Se observan pequeñas raíces de la vegetación herbácea y arbustiva.</p>	

<p><b>Sondeo #16:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580196E, 856834N. Se realizó una cuadrícula de 35cm x 53cm y una profundidad de 10cm. El suelo presenta un solo estrato con alto contenido de limo, con un color pardo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #17:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580168E, 856885N. Se realizó una cuadrícula de 46cm x 50cm y una profundidad de 12cm. El suelo presenta un solo estrato de arcilla color rojizo claro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #18:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580212E, 856778N. Se realizó una cuadrícula de 36cm x 47cm y una profundidad de 11cm. El suelo presenta un solo estrato de arcilla color rojizo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	

<p><b>Sondeo #19:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580313E, 856660N. Se realizó una cuadrícula de 38cm x 38cm y una profundidad de 14cm. El suelo presenta un solo estrato de arcilla, pastosa, de color pardo claro. La superficie está cubierta sobre todo de material seco acumulado.</p>	
<p><b>Sondeo #20:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580350E, 856647N. Se realizó una cuadrícula de 44cm x 48cm y una profundidad de 10cm. El suelo presenta un solo estrato de arcilla pastosa de color pardo claro y verduzco, con contenido de humedad. La superficie está cubierta de pasto natural.</p>	
<p><b>Sondeo #21:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580389E, 856626N. Se realizó una cuadrícula de 35cm x 42cm y una profundidad de 9cm. El suelo presenta contenido de limo en los 4-5cm superficiales y arcilla color pardo oscuro en la capa inferior. La superficie está cubierta de pasto natural.</p>	

<p><b>Sondeo #22:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580388E, 856670N. Se realizó una cuadrícula de 45cm x 61cm y una profundidad de 14cm. El suelo presenta un solo estrato con alto contenido de limo, con un color pardo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	
<p><b>Sondeo #23:</b> Se localizó en las coordenadas UTM WGS84: 580412E, 856700N. Se realizó una cuadrícula de 47cm x 55cm y una profundidad de 12cm. El suelo presenta un solo estrato con alto contenido de limo, con un color pardo oscuro. La superficie está cubierta de pasto y material seco.</p>	

## IMAGEN CON LAS LOCALIZACIÓN DE LOS SONDEOS REALIZADOS



Fuente de la imagen: Google Earth.

## 7. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN:

Los resultados son los siguientes:

- Durante el recorrido por el terreno del proyecto y en los sondeos efectuados no se detectó ningún material cultural que se relacione con las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
- El terreno del proyecto ha sido intervenido con equipo agrícola en el pasado, lo que se evidencia por la textura suelta del suelo. No obstante, se realizaron los sondeos en los puntos más factibles para nuestro estudio.
- No se han reportado vestigios arqueológicos en esta área, aunque, como se ha mostrado en las fuentes consultadas y los antecedentes, no se puede descartar la posibilidad de encontrar yacimientos pues la zona estuvo bajo uso por grupos humanos desde tiempos antiguos.

## 8. CONCLUSIONES:

Durante la evaluación arqueológica llevada a cabo sobre el polígono del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**, localizado en el corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos, adyacente a la vía Las Tablas – Llano Afuera, no se encontró ningún material cultural que se relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

Con las informaciones obtenidas en consultas bibliográficas de áreas investigadas en zonas cercanas al área del proyecto, no se pone en duda de que pueda darse la existencia de restos arqueológicos. Se considera, sin embargo, que el proyecto no afecta en gran escala al recurso arqueológico.

## 9. RECOMENDACIONES:

Se recomienda mantener un monitoreo continuo cuando se realice la preparación del terreno y las excavaciones durante la construcción de las viviendas de manera que se pueda resguardar cualquier hallazgo de material cultural que surja.

En caso de hallazgo, la Sociedad Promotora deberá informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico a fin de que se tomen las providencias correspondientes y se realice el levantamiento y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

## 10. BIBLIOGRAFÍA:

- 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.
- Cooke, Richard G.
- 2001 La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita. In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), Panamá: puente biológico: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical ResearchInstitute.
- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: AntropologíaPanameña: Pueblos y Culturas: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 calbc): 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
- 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.

**Proyecto: "URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL"**  
*Informe de Estudio de Impacto Sobre Los Recursos Arqueológicos.*

---

- 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.
- 1994 Relación entre Recursos Pesqueros, Geografía y Estrategias de Subsistencia en Dos Sitios Arqueológicos de Diferentes Edades en un Estuario del Pacífico Central de Panamá. In: Memoria del 1er. Congreso Nacional del Patrimonio Cultural Panameño: 68-114. Panamá: Impresora de la Nación.
- 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.
- Cooke, Richard G., Sánchez Herrera, Luis Alberto, Isaza Aizpurua, IleanIsel and Pérez Yancky, Aguilardo.
- 1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá central). *La Antigua* 1998(53): 127-196.
- Griggs, John
- 2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.
- Labbé, Armand J.
- 1995 Guardians of the Life Stream: Shamans, Art and Power in Prehispanic Central Panama. Santa Ana, CA: Bowers Museum of Cultural Art.

Lothrop, Samuel K.

1937 Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 7.

## 11. 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 No. 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.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, “Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución No. 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen Términos de Referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”.

## **ANEXO 14.11.**

**Encuesta y Volante Informativa, nota al Honorable  
Alcalde de Las Tablas y nota a la Honorable  
Representante del corregimiento de El Cocal.**

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 01Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M        F ✓
2. Nombre del encuestado: Noris Batista
3. Edad: 58
4. Sector del Encuestado: Llave Alegre.
5. Tiempo de residir en el sector: 58 años.
6. Ocupación: Comerciante.
7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí ✓ No       

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficio pues fortalece las oportunidades de empleo.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Falta de fluidos eléctricos de manera continua debido a que no se le da mantenimiento a los líneas, en ocasiones hay malos olores en ocasiones hay presión del agua.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Dese se contrate personas del área para trabajar pues hay personas capacitadas para desandar el todo tipo de trabajo (constructores, soldador, ayudante general)

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No        No sabe       

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R. Osorio.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Noris Batista Cédula: 7 - 56 - 57

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 02Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M    F ✓
2. Nombre del encuestado: Neyra Batista
3. Edad: 57
4. Sector del Encuestado: Llano Oficera
5. Tiempo de residir en el sector: 30 años
6. Ocupación: Ocupante en restaurante - Cocinera
7. Número de personas que viven en su hogar: 2
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí ✓ No   

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficio, ampliar la oferta de vivienda en el área.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Si manera esporádica se siente mal olor a basurero,  
no hay transporte colectivo eficiente, calle malestado.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que haya una ruta de transporte que preste el servicio  
que se arreglen las calles.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No    No sabe   

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Neyra M. Batista Cédula: 7-88-1069

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 03Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M        F ✓
2. Nombre del encuestado: Librada Palgado
3. Edad: 18
4. Sector del Encuestado: Llano Gómez
5. Tiempo de residir en el sector: 18 años
6. Ocupación: estudiante
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí        No ✓

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, ayuda a otras familias a tener una vivienda, genera empleos.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

falta de transporte colectivo, de trabajar cuando malo olor a puercoizo.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que haya transporte colectivo eficiente

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No        No sabe       

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Rosa Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Librada Palgado Cédula: 7-715-99

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 04Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Eriberto Jiménez
3. Edad: 36
4. Sector del Encuestado: Llano Apurea
5. Tiempo de residir en el sector: 2 años
6. Ocupación: Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, aumenta la probabilidad de empleo en el área.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No hay molestias ambientales

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Bien se contrate personal del área para el trabajo de construcción

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No  No sabe 

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio A. Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Eriberto Jiménez Cédula: 7.706-534

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F \_\_\_\_\_
2. Nombre del encuestado: Valentín González.
3. Edad: 69
4. Sector del Encuestado: Planos Azules.
5. Tiempo de residir en el sector: 35 años.
6. Ocupación: Jubilado
7. Número de personas que viven en su hogar: 3.
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficios, ampliar la oferta de viviendas.

---

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Espradecamente hay malas olas, calles en mal estado

---

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ayudan a mejorar las calles, construir en superficie y fachadas.

---

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R.Osorio.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Honzikas Cédula: 7-78-296

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 06Fecha: 21/6/2024.

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M    F ✓
2. Nombre del encuestado: Adriana González
3. Edad: 20
4. Sector del Encuestado: Plano Cedena
5. Tiempo de residir en el sector: 2 años
6. Ocupación: estudiante universitaria
7. Número de personas que viven en su hogar: 5
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí    No ✓

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si generaría beneficios, incremento de la economía regional, aumento de valor

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
- esporádicamente, cuando la bisa sopla, se siente mal olor a pescado. Falta de transporte colectivo

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un supermercado, mejorar las calles, establecer una ruta de transporte.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No    No sabe   

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio RGOsori-G.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Adriana González Cédula: 22-2714-617

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 02Fecha: 21/01/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F \_\_\_\_\_2. Nombre del encuestado: Jaimie Cedén3. Edad: 584. Sector del Encuestado: Llano Afuera - Gral.5. Tiempo de residir en el sector: 19 años.6. Ocupación: Ayudante de Construcción7. Número de personas que viven en su hogar: 6

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí \_\_\_\_\_ No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si generaría beneficios, mayor población, mejor oferta de vivienda a los habitantes.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Camino en mal estado, falta de transporte colectivo, esporádicamente mal olor a basura.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mejorar la carretera, construcción superestructuras, parque infantil

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio QGQan S.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Jaimie Sei P. Am Cédula: 7.97.498

Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Rosa Delgado
3. Edad: 57
4. Sector del Encuestado: Flanquería
5. Tiempo de residir en el sector: 13 años.
6. Ocupación: Amo de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 6
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Sí genera beneficios, encauzamiento del área económica, genera empleos, aumenta el valor del terreno.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Falta de transporte colectivo, carretera en mal estado.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un supermercado, mejorar las calles

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No  No sabe 

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio B. Gibson G.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Rosa Delgado Cédula: 390 2209

## ENCUESTA DE OPINIÓN

228  
No. 09

Fecha: 21/4/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M \_\_\_\_\_ F 

2. Nombre del encuestado: Carmen Barnios

3. Edad: 33

4. Sector del Encuestado: Llano Almen

5. Tiempo de residir en el sector: 5 Años.

6. Ocupación: Lic. en Farmacia

7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí 

No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, oportunidad de conseguir una vivienda, genero empleos.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

espradicamente malos olores a puerquera, falta de transporte colectivo

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mejorar las calles, parque infantil, construcción de un parque público

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí 

No \_\_\_\_\_

No sabe \_\_\_\_\_

Rosa Osorio AGOsorio

13. Nombre y firma del encuestador:

Nombre: 

Cédula: 7-706-1820

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 10Fecha: 21/6/2024.

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M        F ✓ → Tania Dominguez
2. Nombre del encuestado: Tania Dominguez
3. Edad: 31
4. Sector del Encuestado: Llano Afuera
5. Tiempo de residir en el sector: 7 años.
6. Ocupación: Ama de Casa.
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí        No ✗

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Generaría beneficios, incrementa el valor  
de las propiedades.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Falta de transporte colectivo, al vez en cuando  
el pinte mal olor puerquero.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mejorar las calles, mayor vigilancia, continuidad  
en ruta de transporte, construcción de un  
supermercado y ferretería, parque infantil

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No        No sabe       

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R.Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Tania E Dominguez M Cédula: 7-708-1054

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 11Fecha: 21/6/2024.

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M    F ✓ Perfiria Jiménez  
 2. Nombre del encuestado: Perfiria Jiménez  
 3. Edad: 61 Llanur Afuea.  
 4. Sector del Encuestado: Llanur Afuea.  
 5. Tiempo de residir en el sector: 38 años.  
 6. Ocupación: Mama de Casa.  
 7. Número de personas que viven en su hogar: 5

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí ✓ No   

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Sí hay beneficios, mayor población en el área.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Si vez es cuando hay malo olor a basura, polvillo, plena plaga de moscas.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que haya transporte colectivo, mejorar las calles, parque infantil, crear un supermercado.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No    No sabe   

13. Nombre y firma del encuestador:

Ross Osorio RGOsoriG.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Perfiria Jiménez Cédula: 7.92963

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 12

Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M \_\_\_\_\_ F  Bertina Herrera
2. Nombre del encuestado: \_\_\_\_\_
3. Edad: 69
4. Sector del Encuestado: Blanx Jefuera - El Cocal.
5. Tiempo de residir en el sector: 62 años.
6. Ocupación: ama de casa.
7. Número de personas que viven en su hogar: 2
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?  
Sí \_\_\_\_\_ No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si generaría beneficios, aumentaría la población, aumentaría el valor de los terrenos y casas.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.  
Calles mal estandarizadas, ruidos de vehículos con música alta, a veces malos olores de basurero, falta de transporte
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Creación de un parqueadero, parque infantil, mejorar las calles
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?  
Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio RGosoni G.
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Bertina Herrera Cédula: 7-78252

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. BFecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M    F ✓
2. Nombre del encuestado: Felipa Herrera.
3. Edad: 73
4. Sector del Encuestado: Llano Ollera.
5. Tiempo de residir en el sector: 62 años.
6. Ocupación: Mama de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 1

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí    No ✗

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, genera empleos, incrementa el valor del terreno.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

El ruido es cuando hay malos olores a fragancia, falta de transporte colectivo.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un supermercado, mejorar las calles.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No    No sabe   

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R.Osorio J.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Felipa Herrera

Cédula: 7-70-17-89

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 21/01/2024No. 14

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M        F ✓
2. Nombre del encuestado: Gloria E. Delgado Barrios
3. Edad: 63
4. Sector del Encuestado: Llano Obrero.
5. Tiempo de residir en el sector: 25 años.
6. Ocupación: Oma de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí        No ✓

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera empleos, pues es beneficio.

---

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Falta de transporte colectivo, malos olores  
a puequeriza

---

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un supermercado, parque infantil  
mejorar las calles. Ruta colectiva.

---

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No        No sabe       

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio

A.G.D.B.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Gloria Empedrado Delgado B. Cédula: 7-91-2054

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 15Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F \_\_\_\_\_
2. Nombre del encuestado: Donatilo Domínguez Helgado.
3. Edad: 33
4. Sector del Encuestado: Flanx afuera.
5. Tiempo de residir en el sector: 25 años.
6. Ocupación: Independiente.
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, mayor población, generación de empleos

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Malo olores en ocasiones, ruido vehicular a horas altas de la noche.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un parqueadero, porque infantil

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio

RG Osorio G.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Donatilo Domínguez D. Cédula: 7-707-618

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 16Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F \_\_\_\_\_
2. Nombre del encuestado: Alcides Domínguez
3. Edad: 71
4. Sector del Encuestado: Llave Amarilla.
5. Tiempo de residir en el sector: 71 años.
6. Ocupación: Agricultor
7. Número de personas que viven en su hogar: 1
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, aumenta la actividad comercial, mayor población. Genera empleos.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Existe malos olores a porqueriza, de rez en cuando Falta de transporte colectivo.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de supermercados, mejorar las Calles

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No  No sabe 

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio

RGA Survey J.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Alcides Domínguez Cédula: 7-75.117

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 17

236

Fecha: \_\_\_\_\_

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M        F         Marylin González
2. Nombre del encuestado:
3. Edad: 38
4. Sector del Encuestado: El Cocal
5. Tiempo de residir en el sector: 1 años.
6. Ocupación: Independiente.
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí        No x

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Sí generaría beneficios, incremento del empleo  
públicos

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Sí existen malos olores - de procesos.  
No hay transporte público colectivo

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Transporte colectivo eficiente, parque infantil

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No        No sabe       

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio AG Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Mario K. Gómez Cédula: 7.705-274

Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F 2. Nombre del encuestado: Víctor Acevedo3. Edad: 414. Sector del Encuestado: El Cocal - Los Tablos.5. Tiempo de residir en el sector: 16 años.6. Ocupación: Conductar.7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, mayor población en el área,

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Callejones en mal estado, falta de transporte colectivo.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mejorar las calles, parque infantil, Campos deportivos.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No  No sabe 

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R.Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Víctor Acevedo Cédula: 7-702-2468

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 19Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M        F ✓
2. Nombre del encuestado: Rosibel González
3. Edad: 54
4. Sector del Encuestado: El Cocal
5. Tiempo de residir en el sector: 35 años.
6. Ocupación: Obrera
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, oportunidad de vivir en vivienda digna su familia, genera empleo

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Cuando sopla el viento, viene malos olores a proyección. Falta de transporte colectivo.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mejorar las calles, parques infantiles.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio RG Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Sonia Ildel Domingo Cédula: 7-108-126

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 20Fecha: 21/6/2024

Proyecto: URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL

Promotor: D&amp;R GROUP INC.

1. Sexo: M  F \_\_\_\_\_
2. Nombre del encuestado: Andrés Domínguez
3. Edad: 61
4. Sector del Encuestado: El Cocal.
5. Tiempo de residir en el sector: 61 años.
6. Ocupación: Disenador
7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto residencial propuesto?

Sí  No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, aumenta la oportunidad de empleo en la construcción

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No hay transporte colectivo, hay malos olores proveniente de otro lugar.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un supermercado.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_13. Nombre y firma del encuestador: Rosy Osorio R. Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Andrés Domínguez Cédula: 7-123-319

## VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se comunica a la población en general, y en especial a los moradores del corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, que la sociedad **D&R GROUP INC.** contempla la construcción del proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**. La obra se desarrollaría sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> conformado por 16 fincas contiguas, con Código de Ubicación 7105, a la mano izquierda de la carretera de Las Tablas a El Cocal, corregimiento del El Cocal, distrito de Las Tablas. El proyecto tiene por objeto la edificación de **65 viviendas unifamiliares** bajo la asignación del código de Uso de Suelo **R-E (Residencial Especial)**, de acuerdo con la Resolución No. 388-2025 del 17 de abril de 2025 del MIVIOT.

Las viviendas tendrían un área de construcción total de 69.38 m<sup>2</sup>, con 17.58 m<sup>2</sup> de área abierta y con 51.80 m<sup>2</sup> de área cerrada. Contarían con estacionamiento, portal, sala, comedor, cocina, lavandería, 3 recámaras y dos baños completos. Por su parte, los lotes tendrían una superficie mínima de 450 m<sup>2</sup> para el funcionamiento de tanque séptico y foso ciego. El residencial contaría con calles internas de 15.00 m y 12.80 m, asfaltadas, con cordón cuneta y aceras, teniendo acceso directo a vías públicas, como la vía Las Tablas – Llano Afuera. También contaría con luz eléctrica y acceso a Internet. Por su parte, el agua potable sería suministrada mediante acueducto propio. Las aguas servidas se tratarían mediante sistema tanque séptico y fosa de percolación en cada vivienda. También la urbanización contaría con 3,839.32 m<sup>2</sup> de áreas de uso público, que representan el 10.24% del área útil del proyecto.

Los **impactos ambientales positivos** identificados para el proyecto son los siguientes:

- Ampliación de la oferta de viviendas de alta calidad
- Fortalecimiento de la economía regional
- Generación y fortalecimiento de empleos
- Fortalecimiento de la planificación urbana
- Aumento del valor de propiedades
- Incremento de las inversiones públicas y privadas.

Los **impactos ambientales negativos** identificados y sus medidas de mitigación resumidas son las siguientes:

a. Occurrencia de accidentes laborales

- Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras.
- Señalizar las áreas de riesgo y referente al uso obligatorio de equipo de seguridad.
- Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el proyecto en caso de accidente y teléfono.

b. Occurrencia de accidentes de tránsito

- Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículos, equipo pesado y herramientas especiales.
- Cumplir con las regulaciones de peso y dimensiones de la ATTT.
- Establecer regulaciones de velocidad y señalizaciones dentro del proyecto y en las vías de acceso.

c. Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo

- Reemplazar los árboles talados con especies nativas de la zona y adaptables a entornos urbanos.
- Revegetar las áreas públicas lo más pronto posible.
- Sembrar grama en los lotes de las viviendas y áreas desnudas entre las aceras y cunetas.

d. Erosión de suelos

- Preparar el terreno preferiblemente durante períodos de bajas precipitaciones.
- Instalar barreras contra la erosión en áreas de mayor escurreimiento, utilizando barreras mixtas como pacas de heno, FlexTerra, mallas montadas en estacas, troncos u otros materiales efectivos.

e. Generación de polvo y humos

- Rociar los frentes de trabajo durante períodos secos.
- De haber viviendas ocupadas en el residencial, mantener alejados o protegidos los bancos de arena y otros materiales que puedan ser levantados por el viento.
- Realizar los cortes de baldosas y otros materiales dentro de recintos o alejado de viviendas ocupadas.

f. Generación de ruidos

- Laborar en horario entre 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.
- Prohibir el uso de equipo de sonido y gritos dentro del sitio del proyecto.
- Apagar los vehículos, maquinaria y equipo que no esté en uso.

g. Contaminación de suelos con hidrocarburos

- Utilizar solamente equipo en óptimas condiciones mecánicas.
- Realizar el mantenimiento del equipo con talleres autorizados. Se deberá contar con aislantes, recipientes de recolección de residuos de hidrocarburos, bolsas plásticas y protocolo de recolección y manejo de desechos (filtros usados, piezas reemplazadas).
- Realizar cualquier trabajo de mecánica pesada fuera del sitio del proyecto.
- Contar con material absorbente y herramientas para recuperar materiales productos de fugas.

h. Generación de residuos sólidos

- Mantener contrato con el Municipio de Las Tablas para la recolección de los desechos o el uso del vertedero municipal.
- Mantener recipientes para depositar los desechos comunes durante la construcción.
- Mantener los frentes de trabajo limpios y ordenados, evitando los criaderos de mosquitos y de fauna.

i. Generación de residuos líquidos (fisiológicos)

- Alquilar letrinas portátiles durante la Fase de Construcción de acuerdo al número de trabajadores.
- Conectar inmediatamente las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario.

Para cualquier información adicional, por favor comunicarse con Eliécer Osorio, consultor ambiental, al teléfono 6517-1080.

H.A.  
**NOÉ HERRERA**  
Alcalde Municipal de Las Tablas  
En su despacho

Respetado señor Alcalde:

Quien suscribe, Eliécer A. Osorio G., varón, panameño, mayor de edad, con cédula 6-72-225, en calidad de Consultor Ambiental, por este medio le comunica sobre el proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**, a desarrollarse sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> conformado por 16 fincas contiguas, todas con Código de Ubicación 7105 y adyacentes a la vía Las Tablas – Llano Afuera, corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

El proyecto tiene por objeto la edificación de 65 viviendas unifamiliares bajo el código R-E Residencial Especial, en lotes de 450 m<sup>2</sup> como mínimo. El residencial contará con todos los servicios públicos, como luz eléctrica, pozo propio de agua potable y sistema de tanque séptico y foso percolador en cada vivienda. El promotor es la sociedad **D&R GROUP INC.**, la cual mantiene una notable imagen en la provincia de Los Santos como desarrolladora de proyectos inmobiliarios.

El proyecto tendría una serie de impactos ambientales positivos, entre ellos los siguientes: ampliación de la oferta de viviendas de alta calidad, fortalecimiento de la economía regional, generación y fortalecimiento de empleos, fortalecimiento de la planificación urbana, aumento del valor de propiedades del área y ampliación de las inversiones públicas y privadas.

Por su parte, los impactos negativos que podrían ocurrir en las diferentes fases (planificación, construcción, operación) serían los siguientes: ocurrencia de accidentes laborales, ocurrencia de accidentes de tránsito, impermeabilización del suelo, erosión de suelos, generación de polvo y humos, generación de ruidos, contaminación de suelos y drenajes con hidrocarburos, generación de desechos sólidos y generación de residuos líquidos (fisiológicos). Estos impactos son en su mayoría de corto plazo. Para todos ellos se ha planteado una serie de medidas tendientes a evitarlos o mitigarlos efectivamente, como se indica en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental.

Con base al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones", le solicito su opinión como Alcalde Municipal del distrito de Las Tablas respecto a este proyecto. Puede enviarme su respuesta a través del teléfono 6517-1080 o al correo electrónico [osorioeliecer@hotmail.com](mailto:osorioeliecer@hotmail.com).

De usted, muy atentamente,

  
Eliécer A. Osorio G.  
Consultor Ambiental

Fundamento de Derecho:

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

<b>ALCALDÍA MUNICIPAL</b>	<b>LAS TABLAS</b>
Recibido por <u>Jaqua Bucare</u>	Fecha <u>14/05/2025</u>
Hora <u>13:25 pm</u>	

H.R.  
**MANUEL DÍAZ**  
Representante del corregimiento de El Cocal  
En su despacho

Honorable Representante:

Quien suscribe, Eliécer A. Osorio G., varón, panameño, mayor de edad, con cédula 6-72-225, en calidad de Consultor Ambiental, por este medio le comunica sobre el proyecto **URBANIZACIÓN BRISAS DEL COCAL**, a desarrollarse sobre un polígono de 5 ha + 6,309.89 m<sup>2</sup> conformado por 16 fincas contiguas, todas con Código de Ubicación 7105 y adyacentes a la vía Las Tablas – Llano Afuera, corregimiento de El Cocal, distrito de Las Tablas, provincia de Los Santos.

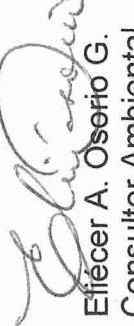
El proyecto tiene por objeto la edificación de 65 viviendas unitarias bajo el código R-E Residencial Especial, en lotes de 450 m<sup>2</sup> como mínimo. El residencial contará con todos los servicios públicos, como luz eléctrica, pozo propio de agua potable y sistema de tanque séptico y foso percolador en cada vivienda. El promotor es la sociedad **D&R GROUP INC.**, la cual mantiene una notable imagen en la provincia de Los Santos como desarrolladora de proyectos inmobiliarios.

El proyecto tendría una serie de impactos ambientales positivos, entre ellos los siguientes: ampliación de la oferta de viviendas de alta calidad, fortalecimiento de la economía regional, generación y fortalecimiento de empleos, fortalecimiento de la planificación urbana, aumento del valor de propiedades del área y ampliación de las inversiones públicas y privadas.

Por su parte, los impactos negativos que podrían ocurrir en las diferentes fases (planificación, construcción, operación) serían los siguientes: ocurrencia de accidentes laborales, ocurrencia de accidentes de tránsito, impermeabilización del suelo, erosión de suelos, generación de polvo y humos, generación de ruidos, contaminación de suelos y drenajes con hidrocarburos, generación de desechos sólidos y generación de residuos líquidos (fisiológicos). Estos impactos son en su mayoría de corto plazo. Para todos ellos se ha planteado una serie de medidas tendientes a evitarlos o mitigarlos efectivamente, como se indica en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental.

Con base al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones", le solicito su opinión como Representante del corregimiento de El Cocal respecto a este proyecto. Puede enviarme su respuesta a través del teléfono 6517-1080 o al correo electrónico [osorioeliecer@hotmail.com](mailto:osorioeliecer@hotmail.com).

De usted, muy atentamente,

  
Eliécer A. Osorio G.  
Consultor Ambiental

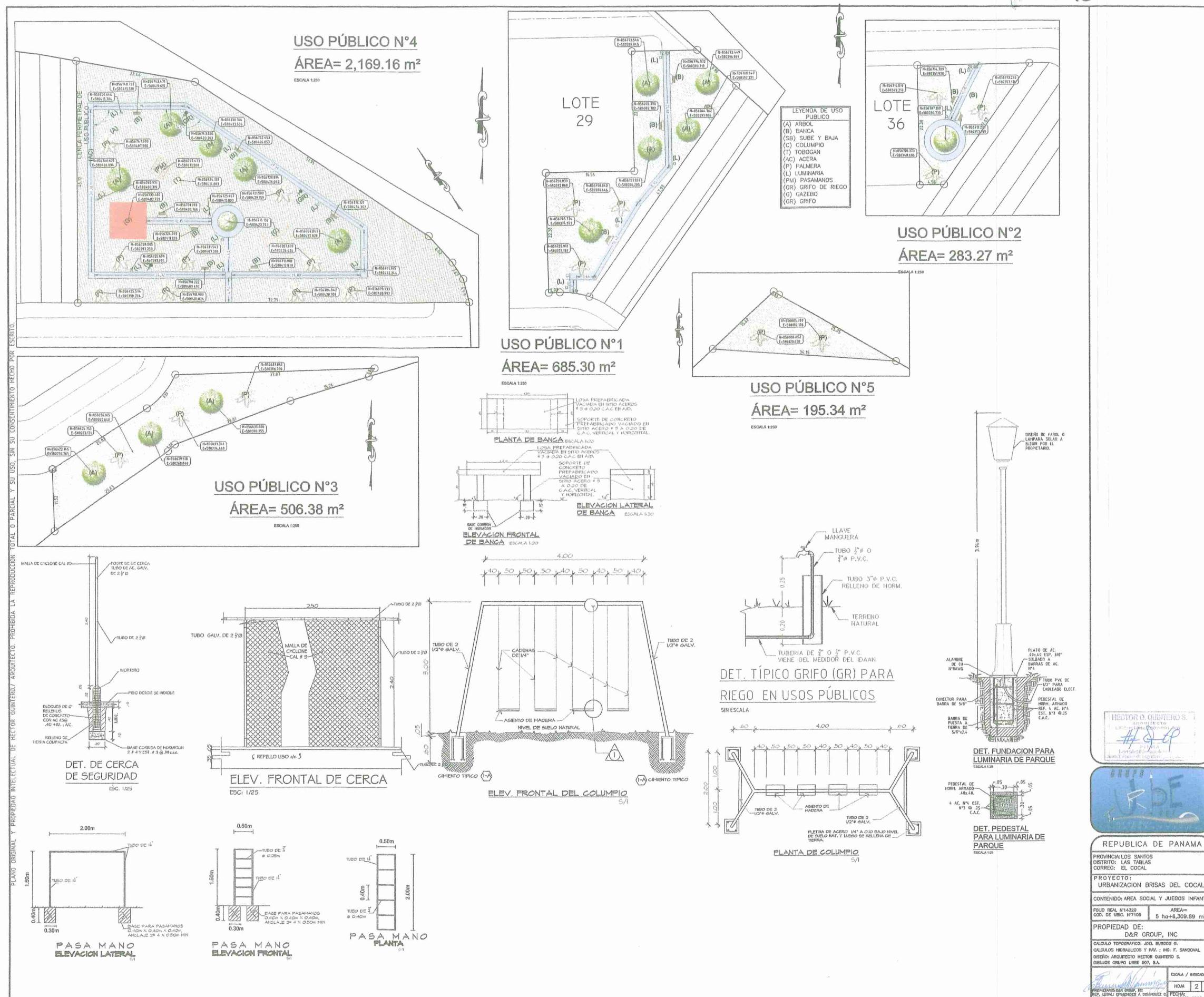
Fundamento de Derecho:

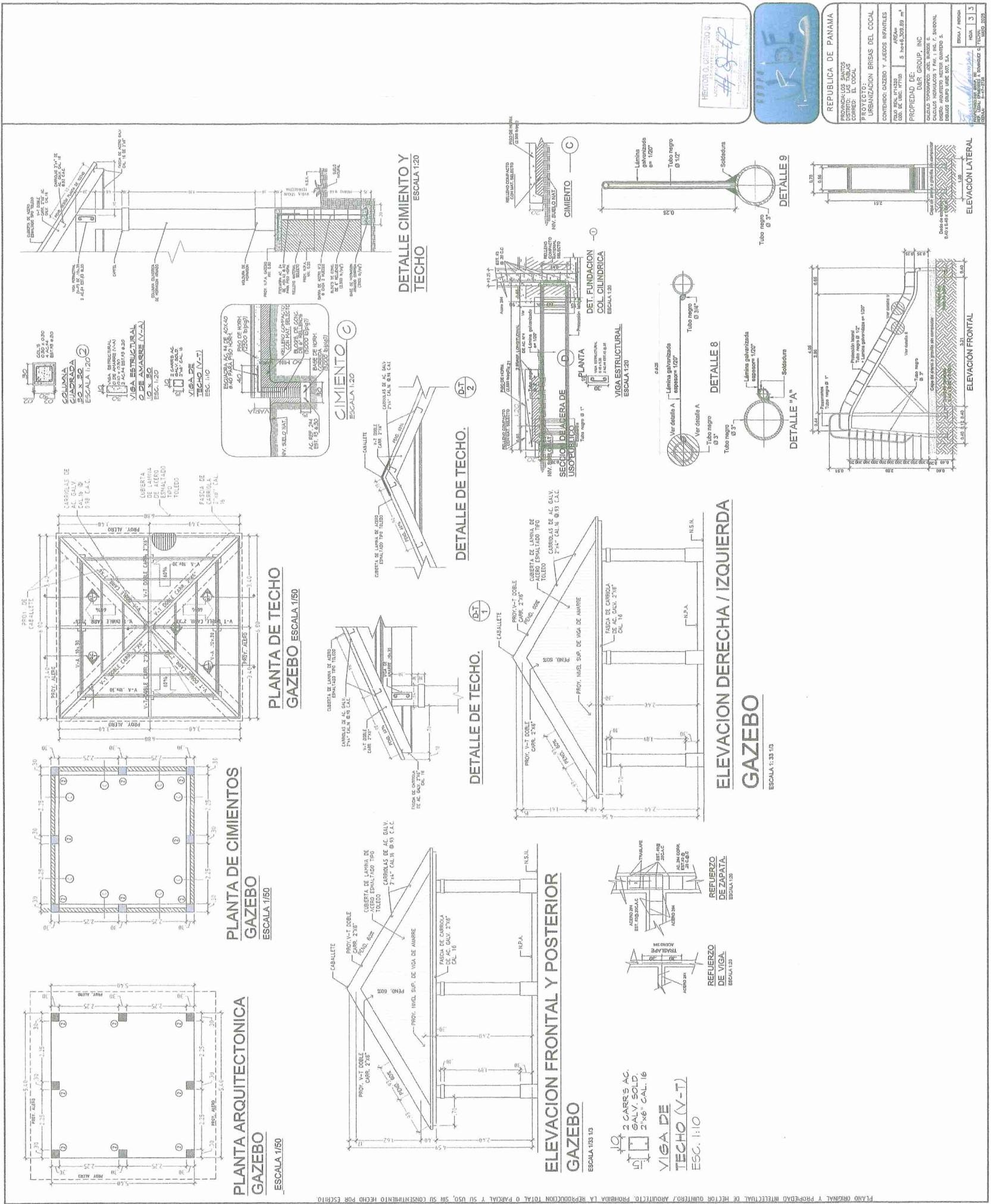
- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

14-5-2025  
3:23pm  


**ANEXO 14.12.**  
**Planos del Anteproyecto.**

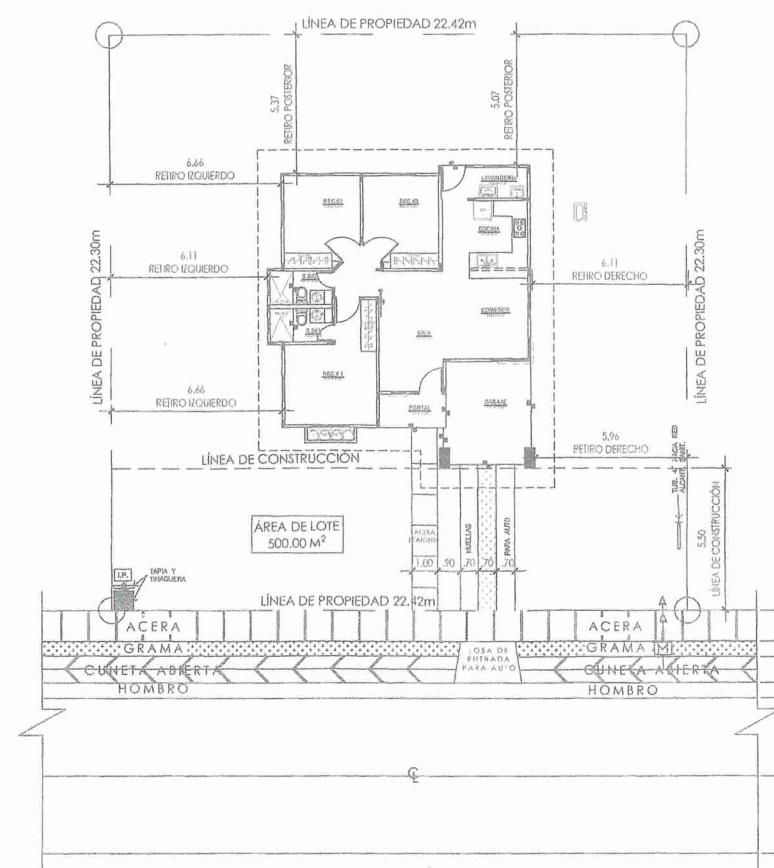
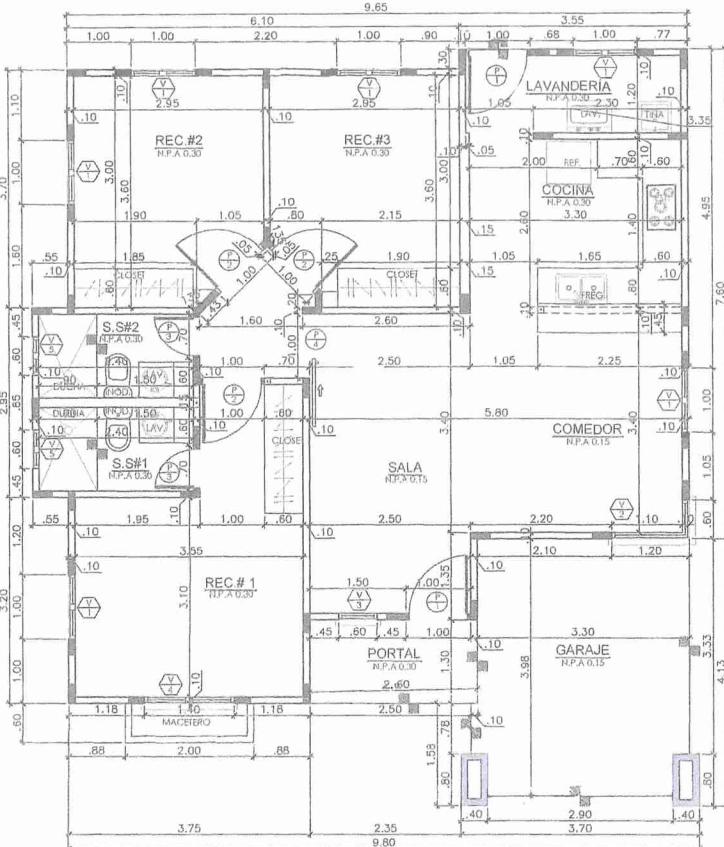






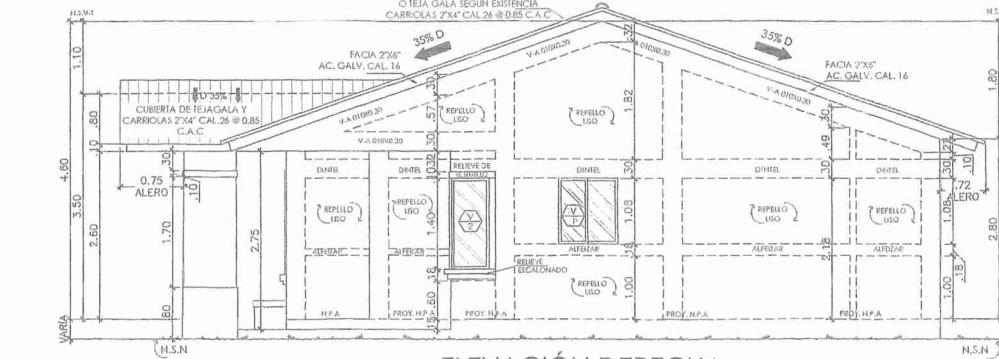
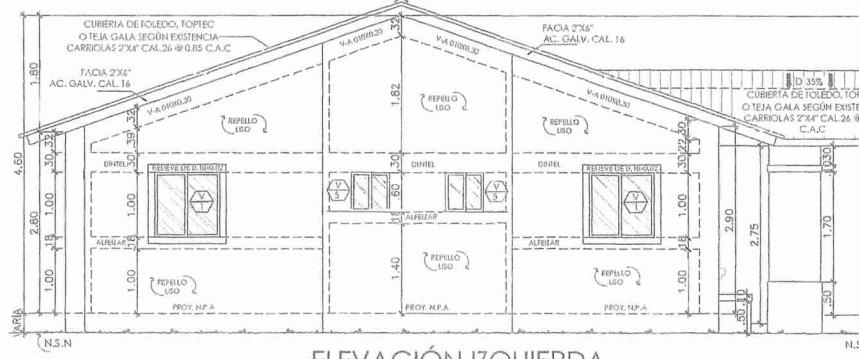
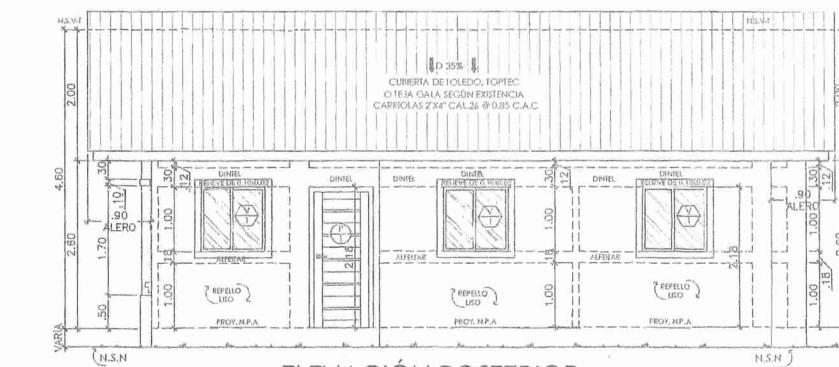
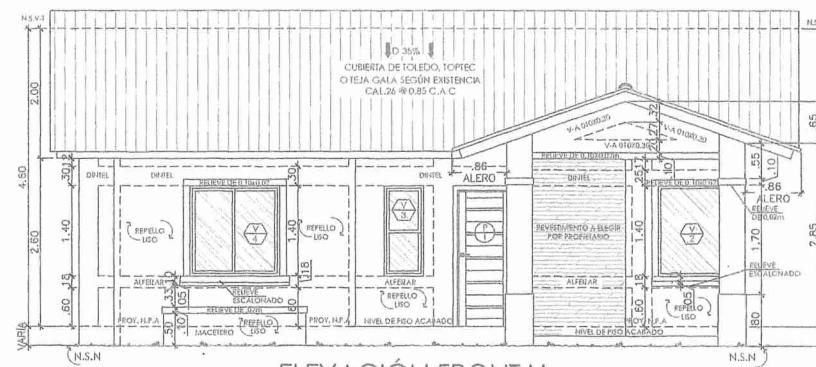
**ANEXO 14.13.**  
**Planos de Viviendas.**

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE GRUPO URBE 507, S.A. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y SU USO, SIN SU CONSENTIMIENTO HECHO POR ESCRITO.

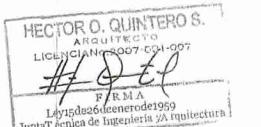


CUADRO DE ACABADOS					
ZONA	PISO	ZOCALO	PAREDES	CIELO RASO	OBSERVACIONES
PORTAL	HORM.+ BALDOSAS O PORCELANATO (A ESCOG. POR PROM.)	BALDOSAS O PORCELANATO 8.00 cm	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + PINTURA	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	
LAVANDERIA	HORM.+ BALDOSAS O ANTI RESBALANTE (A ESCOG. POR PROM.)	BALDOSAS O PORCELANATO 8.00 cm	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + PINTURA	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	
SALA COMEDOR	HORM.+ BALDOSAS O PORCELANATO (A ESCOG. POR PROM.)	BALDOSAS O PORCELANATO 8.00 cm	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + PINTURA	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	
COCINA	HORM.+ BALDOSAS O PORCELANATO (A ESCOG. POR PROM.)	BALDOSAS O PORCELANATO 8.00 cm	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + PINTURA	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	AZULEJOS IMPORTADOS EN PAREDES INDICADAS (VER ALZADO 4)
S. SANITARIO	HORM.+ BALDOSAS O PORCELANATO (A ESCOG. POR PROM.)	NO LLEVA	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + AZULEJOS	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	AZULEJOS IMPORTADOS HASTA ALTURA DE CIELO RASO
RECÁMARA No.1 RECÁMARA No.2 RECÁMARA No.3	HORM.+ BALDOSAS O PORCELANATO (A ESCOG. POR PROM.)	BALDOSAS O PORCELANATO 8.00 cm	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + PINTURA	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	
ESTACIONAMIENTO	HORM.+ BALDOSAS ALTO TRÁFICO (A ESCOG. POR PROM.)	BALDOSAS O PORCELANATO 8.00 cm	BLOQ'S DE HORM. + REPOLLO LISO + PINTURA	SUSPENDIDO ESTRUCT. DE ALUMINIO	

CUADRO DE PUERTAS					
No.	VANO	CANTIDAD	MARCO	MATERIAL	OBSERVACIONES
P_1	0.93	2.05	1	PREFABRICADO DE METAL	ESCOGIDA POR LA PROMOTORA
P_2	0.93	2.05	3	PREFABRICADO DE MADERA O METAL	ESCOGIDA POR LA PROMOTORA
P_3	0.68	2.05	1	PREFABRICADO DE MADERA O METAL	ESCOGIDA POR LA PROMOTORA
P_4	0.93	2.05	1	PREFABRICADA DE METAL	ESCOGIDA POR LA PROMOTORA



DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
PROPIETARIO:	• D&R GROUP INC.
UBICACIÓN:	• CORREGIMIENTO DEL COCAL DE LOS SANTOS • DISTRITO DE LOS SANTOS • PROVINCIA DE LOS SANTOS • REPÚBLICA DE PANAMÁ
ÁREA DEL LOTE:	
500.00 M <sup>2</sup>	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	
• ÁREA ABIERTA TECHADA	3.40 M <sup>2</sup>
2. PORTAL.....	13.60 M <sup>2</sup>
3. GARAJE.....	13.40 M <sup>2</sup>
3. MACETERO.....	1.20 M <sup>2</sup>
<b>SUBTOTAL: 18.20 M<sup>2</sup></b>	
• ÁREA CERRADA.....	85.95 M <sup>2</sup>
• ÁREA TOTAL.....	104.15 M <sup>2</sup>
• ACERAS.....	
• ENTRADA PARA AUTOS.....	16.82 M <sup>2</sup>
• GARAJE A FUTURO.....	22.40 M <sup>2</sup>
ESTAS ÁREAS NO ESTÁN INCLUIDAS EN EL ÁREA TOTAL	
TODOS LOS DETALLES DE REFUERZOS DE FUNDACIONES SERÁN REGIDOS POR EL CÓDIGO REP. 2014	



PROVINCIA: LOS SANTOS  
DISTRITO: LAS TABLAS  
CORREG: COCAL

PROYECTO: URBANIZACION BRISAS DEL COCAL

CONTENIDO: MODELO SILVER  
LOCALIZACION GENERAL CUADROS  
ELEVACIONES Y CUADRO DE AREAS.

PROPIEDAD DE:  
PROPIETARIO

CALCULO TOPOGRAFICO: JOEL BURGOS G.  
CALCULOS HIDRAULICOS Y PAV.: ING. F. SANDOVAL  
DISEÑO: ARQUITECTO HÉCTOR QUINTERO S.  
DIBUJOS: GRUPO URBE 507, S.A.

ESCALA / INDICADA  
HOJA \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

PROPIETARIO: D.Y.R. GROUP, INC.  
REP. LEGAL: EPHREMIDES DOMINGUEZ



**ANEXO 14.14.**  
**Plano Topográfico y Movimiento de Tierra.**

