

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORÍA I

PROYECTO:  
**PADEL CLUB BOQUETE**

PROMOTOR:  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**



*Ubicado en el Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.*

### CONSULTORES AMBIENTALES:

Licdo. Magdaleno Escudero / IAR-177-2000

Licdo. Isidro Vargas / IRC-016-2019

Marzo 2024

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| 2.0. RESUMEN EJECUTIVO .....   | 7  |
| 2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión .....  | 7  |
| 2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....  | 8  |
| 2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto .....   | 9  |
| 2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto .....   | 9  |
| 2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes .....   | 10 |
| 2.6. 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 de donde se reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor ..... | 11 |
| 3.0. INTRODUCCIÓN .....  | 12 |
| 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....  | 12 |
| 4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....  | 13 |
| 4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación .....  | 15 |
| 4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono.....  | 16 |
| 4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes .....  | 16 |
| 4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto .....   | 17 |
| 4.3.1. Planificación .....   | 17 |
| 4.3.2. Construcción/ ejecución, 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 |
| 4.3.3. 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, transporte público, otros) .....  | 21 |
| 4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto .....   | 23 |
| 4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases .....   | 23 |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases .....   | 24        |
| 4.5.1. Sólidos .....  | 25        |
| 4.5.2. Líquidos.....  | 25        |
| 4.5.3. Gaseosos .....   | 26        |
| 4.5.4. Peligrosos .....   | 26        |
| 4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar .....                                    | 27        |
| 4.7. Monto global de la inversión .....   | 27        |
| 4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....   | 27        |
| <b>5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>   | <b>29</b> |
| 5.3. Caracterización del suelo.....   | 29        |
| 5.3.2. Caracterización del área costera marina .....  | 29        |
| 5.3.3. La descripción del uso del suelo.....  | 29        |
| 5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad .....  | 30        |
| 5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento .....   | 30        |
| 5.4. Descripción de la topografía .....   | 30        |
| 5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización .   | 31        |
| 5.5. Aspectos climáticos .....  | 31        |
| 5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....   | 31        |
| 5.6. Hidrología .....   | 33        |
| 5.6.1. Calidad de aguas superficiales .....   | 33        |
| 5.6.2. Estudio Hidrológico.....   | 34        |
| 5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....  | 34        |
| 5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico.....   | 34        |
| 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 legislación correspondiente .... | 34        |
| 5.7. Calidad de aire .....  | 34        |
| 5.7.1. Ruido.....   | 35        |
| 5.7.2. Vibraciones.....   | 35        |
| 5.7.3. Olores.....  | 35        |
| <b>6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>  | <b>36</b> |
| 6.1. Características de la Flora .....  | 36        |
| 6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....  | 36        |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por<br>MIAMBIENTE e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en<br>peligro de extinción) .....   | 37        |
| 6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que<br>permite su visualización .....   | 38        |
| 6.2. Características de la Fauna .....   | 38        |
| 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la<br>fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía .....  | 39        |
| 6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de<br>aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de<br>conservación .....   | 42        |
| <b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>  | <b>42</b> |
| 7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra<br>o actividad .....   | 43        |
| 7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y<br>edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre<br>otros .....   | 43        |
| 7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de<br>participación ciudadana .....  | 45        |
| 7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o<br>proyecto .....   | 55        |
| 7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad,<br>obra o proyecto .....  | 56        |
| <b>8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS<br/>AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO<br/>DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>  | <b>57</b> |
| 8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en<br>comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto<br>en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de<br>sus fases .....   | 57        |
| 8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos,<br>características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o<br>proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia .....  | 61        |
| 8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la<br>actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para los cual debe<br>utilizar el resultados del análisis realizado a los criterios de protección .....   | 64        |
| 8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de<br>metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a<br>ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de<br>ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad,<br>acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores |           |

|   |     |
|---|-----|
| asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos .....  | 65  |
| 8.5. Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....   | 68  |
| 8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases .....  | 69  |
| 9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....  | 70  |
| 9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómicos, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto ..... | 71  |
| 9.1.1. Cronograma de ejecución.....   | 74  |
| 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental .....  | 75  |
| 9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales .....  | 76  |
| 9.6. Plan de Contingencia.....  | 79  |
| 9.7. Plan de Cierre.....  | 80  |
| 9.9. Costos de la Gestión Ambiental.....  | 81  |
| 11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....  | 82  |
| 11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, indicando el componente que elaboró como especialista .....  | 82  |
| 11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista .....  | 82  |
| 12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 85  |
| 13.0. BIBLIOGRAFÍA .....  | 85  |
| 14.0. ANEXOS.....   | 86  |
| 14.1. Certificado de Registro Público de la Propiedad.....  | 88  |
| 14.2. Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora.....   | 91  |
| 14.3. Copia de Cedula del Representante Legal Notariada. ....   | 93  |
| 14.4. Contrato De Subarrendamiento. ....  | 95  |
| 14.5. Solicitud De Asignación De Uso De Suelo.....  | 112 |
| <b>14.6. Planos del Proyecto.</b> .....   | 114 |
| <b>14.7. Informe Técnico Prueba de Percolación.</b> .....   | 116 |
| 14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire (PM-10).....   | 122 |
| 14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.....   | 134 |
| 14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales.....  | 148 |
| 14.11. Informe Arqueológico para el Proyecto. ....  | 159 |
| 14.12. Mapa de Ubicación según Área a Desarrollar en Escala 1:25,000.....   | 171 |
| 14.13. Mapa Topográfico en Escala 1:1,000.....  | 173 |
| 14.14. Mapa Hidrológico en Escala 1:15,000.....   | 175 |
| 14.15. Mapa de Cobertura Boscosa en Escala 1:15,000. ....   | 177 |

|   |     |
|---|-----|
| 14.16. Recibo de Pago de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y Certificado de Paz y Salvo Emitido por El Ministerio De Ambiente ..... | 179 |
| 14.17. Nota de Entrega Debidamente Notariada. ....  | 182 |
| 14.18. Encuestas, Firma de Personas Encuestadas y Modelo de Volante Informativa.....  | 184 |
| 14.19. Contrato de Agua y Recolección de Basura Emitido por El Municipio.   | 219 |

## **2.0. RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento describe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I efectuado para el proyecto denominado: **PADEL CLUB BOQUETE**, ubicado en el Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Mediante el presente Estudio de Impacto Ambiental, se establecen los objetivos, alcances, justificación del proyecto y se contemplan los posibles efectos causados por el desarrollo de la obra, a la vez que se desarrollan las medidas que serán establecidas para la mitigación de los impactos.

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

El proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**, consiste en habilitar un área de 3,227.39 m<sup>2</sup>, con una estructura en su Planta Baja un área abierta que incluye: tres (3) canchas de padel bajo techo, dieciséis (16) estacionamientos (incluyendo uno para discapacitados), corredores y terraza para restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante, proshop, depósito y dos (2) baños (damas y caballeros); en la Planta Alta un área abierta que incluye: terrazas para el restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante.

Dicha propiedad se puede acceder por la avenida centenario, al frente de tacos rudos, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, es importante mencionar que el Certificado de Registro Público indica que las propiedades se encuentran ubicadas en el Corregimiento de Boquete, pero físicamente está ubicada en el Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

El terreno utilizado para el desarrollo del proyecto se encuentra inscrito en el Registro Público de Panamá con el Código de Ubicación: 4301, Folio Real N° 20343, con un área inscrita de 1,772.90 m<sup>2</sup> y Folio Real N° 20344, con un área inscrita de 1,773.83 m<sup>2</sup> (3,546.73 m<sup>2</sup> en total); cabe mencionar que para el desarrollo del proyecto se utilizarán **3,227.39 m<sup>2</sup>**, dicho terreno se encuentra en

subarrendamiento por el promotor del proyecto. Ver en Anexos: *CONTRATO DE SUBARRENDAMIENTO*.

El monto de inversión aproximado del proyecto es de B/. 600,000.00 (seiscientos mil balboas).

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

Según el Mapa de capacidad agrológica del suelo del Instituto Cartográfico Tommy Guardia, el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, se clasifica en clase agrológica IV (arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas).

Sobre la base del sistema de clasificación de Dr. Mckay, el área en la cual se desarrollará el proyecto presenta un Clima Oceánico de Montaña Baja, presentando un promedio anual de temperatura estimada en 18.0°C.

Desde el punto de vista hidrológico el proyecto está ubicado dentro de la cuenca hidrográfica N° 108 (Río Chiriquí), donde su río principal Chiriquí. Cabe mencionar, que dentro del área del proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río, quebrada o lago) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.

Durante la evaluación de campo se pudo observar que la propiedad presenta una topografía plana en un 80%, la vegetación está conformada en su mayoría por gramíneas y arboles dispersos, cerca de alambre de púas al sur de la propiedad; no se observaron especies de la flora y fauna que puedan estar corriendo riesgo de extinción o que ponga en peligro sus poblaciones a corto plazo, esta ya es una zona alterada por actividades antropogénicas (área comercial y residencial).

El proyecto denominado: **PADEL CLUB BOQUETE**, estará ubicado en el Corregimiento de Bajo Boquete, el cual cuenta con una población censada en el año 2010 de 4,493 habitantes.

Las encuestas de opinión son favorables al proyecto, donde las personas encuestadas manifestaron estar de acuerdo con la realización del proyecto en un 100%.

### **2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto**

Se considera que el desarrollo de este proyecto no generara problemas ambientales críticos; sin embargo, es importante considerar que se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, a los cuales se le deben aplicar las medidas de mitigación que se presentan en este documento, con el fin de que estos no se conviertan en problemas ambientales críticos. Por mencionar alguno, se producirá la generación de desechos y residuos sólidos urbanos que, al no contar con un manejo adecuado, se incrementará el riesgo de contaminación del área, lo que podría ocasionar la generación de lixiviados que contaminen el suelo y acumulación de residuos que provoquen malos olores.

### **2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto**

A continuación se muestran los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por el proyecto.

**Cuadro N°1.** Impactos ambientales y sociales identificados.

| FACTOR O MEDIO                            | IMPACTO IDENTIFICADO   |
|---|--|
| <b>MEDIO FÍSICO</b><br>Aire, Suelo y agua | Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.                    |
|   | Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones. |
|   | Generación de procesos erosivos.   |
|   | Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.                  |
|   | Generación de desechos sólidos y líquidos.                                       |
| <b>MEDIO BIÓTICO</b><br>(Flora)           | Perdida de cobertura vegetal   |
| <b>MEDIO SOCIAL</b><br>Población          | Generación de empleos.   |

## 2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

**Cuadro Nº2.** Medidas de mitigación para los impactos relevantes.

| IMPACTO AMBIENTAL  | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  |
|--|--|
| Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.                    | Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.<br>Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.<br>Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).  |
| Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones. | Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.<br>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.<br>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.<br>Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).   |
| Generación de procesos erosivos.   | Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.<br>Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.   |
| Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.                  | Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete<br>El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.  |
| Generación de desechos Sólidos   | Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).<br>Firmar contrato con el Municipio de Boquete o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.<br>En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores. |
| Generación de desechos Líquidos  | Durante la construcción los obreros utilizarán la letrina portátil que se alquile.<br>Durante la operación de la estructura tendrán baños higiénicos cuyo sistema sanitario estará conectado a un tanque séptico.  |

| IMPACTO AMBIENTAL            | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   |
|------------------------------|---|
| Perdida de Cobertura vegetal | Reforestar con gramíneas y plantas ornamentales las áreas del proyecto que lo permita |

**2.6. 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 de donde se reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor**

A continuación, mostramos los datos generales del promotor y los consultores ambientales con su respectivo número de registro:

| DATOS GENERALES DEL PROMOTOR:   |  |                      |                                |
|---|--|----------------------|--------------------------------|
| a) Nombre del Promotor:   | BOQUETE SPORT CLUB, S.A.   |                      |                                |
| b) Nombre del representante legal:  | FÉLIX ALBERTO ABADÍA BARRIA  |                      |                                |
| c) Persona a Contactar:   | Arq. Andrés Díazgranados   |                      |                                |
| d) Domicilio o sitio de donde se reciben notificaciones profesionales o personales: | Urbanización San Antonio (Etapa 2), Calle principal, Casa 150, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. |                      |                                |
| e) Número de Teléfono:  | 6784-2844  |                      |                                |
| f) Correo Electrónico:  | <i>administracion@boquetesc.com.</i>   |                      |                                |
| g) Página Web:  | No Tiene   |                      |                                |
| h) NOMBRE Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES                                 |  |                      |                                |
| Nombre del Consultor  | Registro Ambiental   | Números de Teléfonos | Correo Electrónico             |
| 1.Magdaleno Escudero  | IAR-177-2000   | 6664-3788            | <i>magdaleno84@hotmail.com</i> |
| 2. Isidro Vargas  | IRC-016-2019   | 6950-3357            | <i>isidrovrgs@gmail.com</i>    |

### **3.0. INTRODUCCIÓN**

El Estudio de Impacto Ambiental CATEGORÍA I denominado **PADEL CLUB BOQUETE**, está dentro del Sector: Construcción, con el código CINU 4100, Descripción: Construcción de Edificios (excluye la construcción de hasta 4 viviendas unifamiliares).

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al ambiente.

El entorno donde se desarrollará el proyecto se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará durante las diferentes fases de planificación, construcción, operación y abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para mitigar o compensar los impactos ambientales negativos identificados. El proyecto se ubica en el Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

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

##### **➤ Alcance:**

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) **PADEL CLUB BOQUETE**, comprende la descripción del entorno ambiental donde se desarrollará el proyecto, la identificación de los impactos ambientales y sociales que potencialmente

generará el mismo durante las distintas fases del proyecto; se proponen medidas para mitigar los impactos ambientales, en cumplimiento con la normativa legal de carácter ambiental vigente y la protección al medio circundante al proyecto.

➤ **Objetivo:**

El objetivo de este estudio es describir las acciones del proyecto e identificar los posibles impactos ambientales negativos y riesgos ambientales que el desarrollo de la obra pueda provocar en el entorno, identificar las medidas para cada impacto negativo con el fin de atenuarlos o mitigarlos, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al proyecto (EsIA Categoría I).

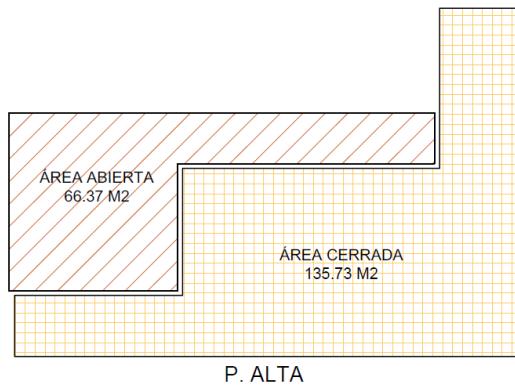
➤ **Metodología**

Para la elaboración del presente estudio, fue recopilada la información secundaria existente de los factores físicos y socioeconómicos del Corregimiento de Bajo Boquete. Los factores biológicos y la percepción social del proyecto fueron levantadas en campo (encuestas). Con el diseño propuesto para el proyecto y las actividades requeridas para su construcción, fueron analizadas las variables ambientales con el fin de establecer el impacto que causarían en el entorno.

#### **4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**, consiste en habilitar un área de 3,227.39 m<sup>2</sup>, con una estructura en su Planta Baja un área abierta que incluye: tres (3) canchas de padel bajo techo, dieciséis (16) estacionamientos (incluyendo uno para discapacitados), corredores y terraza para restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante, proshop, depósito y dos (2) baños (damas y caballeros); en la Planta Alta un área abierta que incluye: terrazas para el restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante.

Dicha propiedad se puede acceder por la avenida centenario, al frente de tacos rudos, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí



**Figura N°1.** Planta Arquitectónica de la planta alta (restaurante y terrazas)

A continuación, se describe la distribución del área de construcción del proyecto  
**PADEL CLUB BOQUETE:**

**Cuadro N° 3.** Datos de Áreas.

| DESCRIPCIÓN   | ÁREA ABIERTA (m <sup>2</sup> ) | ÁREA CERRADA (m <sup>2</sup> ) |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>PLANTA BAJA (espacio deportivo - recreativo)</b> |                                |                                |
| Piso para Cancha de Padel                           | 932.00                         |                                |
| Corredores  | 215.72                         |                                |
| Terraza de Restaurante                              | 25.23                          |                                |
| Restaurante, Proshop y depósito                     |                                | 190.40                         |
| Baños   |                                | 16.61                          |
| <b>TOTAL PLANTA BAJA = 1,379.96 m<sup>2</sup></b>   |                                |                                |
| <b>PLANTA ALTA (restaurante)</b>                    |                                |                                |
| Terraza de Restaurante                              | 66.37                          |                                |
| Restaurante   |                                | 135.73                         |
| <b>TOTAL PLANTA alta = 202.10 m<sup>2</sup></b>     |                                |                                |
| SUB TOTAL   | 1,239.32                       | 342.74                         |
| <b>TOTAL A CONSTRUIR</b>                            |                                | <b>1,582.06</b>                |

*Fuente:* Plano del proyecto.

Las aguas servidas serán tratadas a través de tanque séptico (Ver en Anexos: *Informe Técnico Prueba de percolación*).

El agua potable será suministrada a través de sistema de agua potable Municipal de Boquete.



**Fotografía N°1.** Vista Panorámica del Área de proyecto. noviembre 2023.

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

##### **a. Objetivos del proyecto**

Habilitar el área abierta y cerrada del proyecto, cumpliendo con la normativa de construcción, ambiental, de salud y de seguridad vigente para este tipo de proyecto.

##### **b. Justificación del proyecto**

La comunidad de Bajo Boquete, de la Provincia de Chiriquí, es reconocida por sus esfuerzos en modernizar su infraestructura como la cartera de bienes y servicios a través de la inversión pública y privada. El padel es un deporte que está tomando auge en la ciudad capital. Por ello la habilitación de un área para el ejercicio de esta disciplina, con restaurante está dentro de la perspectiva del desarrollo del Distrito de Boquete, en este caso el Corregimiento de Bajo Boquete, sobre todo porque está provisto con todos los servicios básicos necesarios (accesibilidad, agua potable, luz eléctrica, transporte, telefonía, centros de salud, escuelas, colegios, etc.).

Con el proyecto se generaría beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción de la infraestructura y nuevas plazas de trabajo en la administración de las canchas y restaurante.

En cuanto a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo ni sinérgicos, en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023.

#### **4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO, elaborado a escala 1:15,000.

##### **4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes**

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas del polígono del proyecto, el cual tiene un área efectiva de 3,227.39 m<sup>2</sup>.

**Cuadro Nº 4.** Las coordenadas del polígono, en DATUM WGS 84 son las siguientes:

| Punto N° | Coordenadas en UTM |           |
|----------|--------------------|-----------|
| 1        | 342369 mE          | 970861 mN |
| 2        | 342367 mE          | 970855 mN |
| 3        | 342366 mE          | 970847 mN |
| 4        | 342364 mE          | 970834 mN |
| 5        | 342362 mE          | 970821 mN |
| 6        | 342352 mE          | 970821 mN |
| 7        | 342341 mE          | 970820 mN |
| 8        | 342332 mE          | 970819 mN |
| 9        | 342322 mE          | 970818 mN |
| 10       | 342311 mE          | 970817 mN |
| 11       | 342268 mE          | 970814 mN |

| Punto Nº | Coordenadas en UTM |           |
|----------|--------------------|-----------|
| 12       | 342274 mE          | 970823 mN |
| 13       | 342283 mE          | 970832 mN |
| 14       | 342288 mE          | 970837 mN |
| 15       | 342301 mE          | 970854 mN |
| 16       | 342309 mE          | 970860 mN |
| 17       | 342324 mE          | 970860 mN |
| 18       | 342335 mE          | 970860 mN |
| 19       | 342344 mE          | 970860 mN |
| 20       | 342362 mE          | 970861 mN |

*Fuente:* Datos de Campo.

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

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: planificación, construcción / ejecución, operación y cierre de la actividad. A continuación, se describe cada una de las fases del proyecto:

##### **4.3.1. Planificación**

La Etapa de Planificación incluye la contratación de estudios de pre-factibilidad económica del proyecto, diseño de planos arquitectónicos y estructurales, financiamiento bancario, contratación del Estudio de Impacto Ambiental. Gestión para la obtención de permisos con las diversas autoridades administrativas y municipales.

##### **4.3.2. Construcción/ ejecución, 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)**

Tomando como base los planos de construcción elaborados por un profesional idóneo y la zona a desarrollar el proyecto, a continuación se presentarán las actividades, la mano de obra, insumos y servicios básicos, propios de la etapa de construcción para este tipo de proyecto.

## **ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:**

- Nivelación del terreno: se refiere al acondicionamiento físico del suelo que consiste en la remoción de tierra de las partes altas y depósito en las partes bajas a fin de dejar una superficie plana que facilite las labores constructivas.
- Fundaciones y Columnas: Son las fundaciones y columnas para el área cerrada y el techo de la cancha de padel y restaurante
- Construcción de estacionamientos y aceras.
- Trabajos de albañilería, fontanería y electricidad: construcción de paredes, divisiones, techos, pisos, ventanas, acabados (puertas, azulejos, cielo raso, zócalos, pintura), servicios higiénicos y sus accesorios, etc.
- Acabado general: incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, agua potable, aguas servidas y otros detalles a solicitud del promotor.
- Terminación de la obra, incluye la limpieza del área de trabajo.

### **Infraestructura A Desarrollar**

El proyecto, consiste en habilitar un área de 3,227.39 m<sup>2</sup>, con una estructura en su Planta Baja un área abierta que incluye: tres (3) canchas de padel bajo techo, dieciséis (16) estacionamientos (incluyendo uno para discapacitados), corredores y terraza para restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante, proshop, depósito y dos (2) baños (damas y caballeros); en la Planta Alta un área abierta que incluye: terrazas para el restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante.

### **Equipos a Utilizar**

En la Fase de Construcción se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, equipos de soldaduras, concretera de 1 saco,

camión para transportar el material; herramientas manuales (palas, carretillas, palaustre, martillos, flotas, nivel, plomada, etc.).

## **Mano De Obra**

El proyecto requiere personal eventual en la etapa de construcción en los que se destacan

### Etapa de Construcción (Empleos directos)

- Arquitecto.
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la estructura.
- Albañiles.
- Ayudantes de albañiles.
- Fontanero, para la instalación del sistema de agua potable y baños
- Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
- Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- Instaladores de acabados.
- Celadores.

### Etapa de Construcción (Empleos indirectos)

- Proveedores de insumos.
- Alimentación (restaurantes o contrato con residentes de la comunidad).
- Alquiler de letrinas portátiles.
- Servicios profesionales independientes.

## **INSUMOS:**

- Agua potable para el consumo de los trabajadores.
- Piedra, cascajo.
- Agua para el proceso propio de la construcción.
- Energía eléctrica para los equipos.
- Equipo de protección personal y primeros auxilios.

- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos.
- Ventanas, vidrieras, materiales eléctricos.
- Materiales de fontanería.
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas.
- Tubería eléctrica.
- Tubería de agua.
- Tuberías para el sistema de aguas servidas.
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores.

Los materiales serán adquiridos según la necesidad, en el mercado local (Distrito de Boquete).

#### **SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**

- **Agua potable:** En el área del proyecto, el Acueducto Municipal de Boquete es el proveedor del agua potable, en consecuencia, el promotor gestionará el contrato correspondiente.
- **Energía eléctrica:** Es suministrada por la empresa Naturgy, bajo contrato.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de los mismos.
- **Vías de acceso:** el sitio del proyecto se puede acceder por la avenida centenario, al frente de tacos rudos, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).

- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

#### **4.3.3. 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, transporte público, otros)**

Tomando como base los planos de construcción elaborados por un profesional idóneo y la zona a desarrollar el proyecto, a continuación se presentarán las actividades, la mano de obra, insumos y servicios básicos, propios de la etapa de operación para este tipo de proyecto.

#### **ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN:**

- Actividades deportivas (padel).
- Alimentos y bebidas (restaurante)
- Limpieza general y jardinería
- Mantenimiento especializado (consiste en la reparación o cambio de desperfectos en el sistema eléctrico, en la superficie de las canchas o en el sistema sanitario, etc.).

#### **Infraestructura A Desarrollar**

El proyecto, consiste en habilitar un área de 3,227.39 m<sup>2</sup>, con una estructura en su Planta Baja un área abierta que incluye: tres (3) canchas de padel bajo techo, dieciséis (16) estacionamientos (incluyendo uno para discapacitados), corredores y terraza para restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante, proshop, depósito y dos (2) baños (damas y caballeros); en la Planta Alta un área abierta que incluye: terrazas para el restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante.

## **Equipos a Utilizar**

Durante la etapa de Operación, cuando las canchas de padel y el restaurante estén entregados, el promotor/administración del edificio dará mantenimiento a las áreas comunes del proyecto.

## **Mano De Obra**

El proyecto requiere personal eventual en la etapa de construcción en los que se destacan

### **Etapa de Operación (Empleos directos)**

- Un administrador del edificio.
- Un contable.
- Secretarias (administración)
- Cocinero, meseros, cajeros (restaurante)
- Trabajadores manuales de acuerdo a necesidades.
- Jardinero.
- Celador.

### **Etapa de Operación (Empleos indirectos)**

- Servicio de Energía del edificio.
- Servicio de internet.
- Servicio de Seguridad.
- Proveedores especializados.

## **INSUMOS:**

- Agua potable.
- Inmobiliario de oficina (computadoras, escritorios, archivadores).
- Inmobiliario para el restaurante (mesas, sillas, etc).
- Utensilios de limpieza.

## **SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**

- **Agua potable:** Se utilizará el agua procedente de las tuberías del Acueducto Municipal de Boquete, el cual abastece la zona.
- **Energía eléctrica:** La promotora realizará un contrato con la Empresa NATURGY, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.
- **Aguas servidas:** En la etapa de operación del proyecto se utilizará el sistema de tanque séptico.
- **Vías de acceso:** el sitio del proyecto se puede acceder por la avenida centenario, al frente de tacos rudos, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

### **4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto**

La inversión de la obra y la mínima afectación al ambiente, permiten la factibilidad y viabilidad del proyecto, por cuanto la etapa de abandono no se contempla por parte del promotor.

Al finalizar la etapa de construcción, el promotor deberá recibir la estructura a satisfacción de manos del contratista. La estructura debe quedar libre de restos de construcción (bloques, varillas de hierro, cemento, pisos, tuberías, clavos, cielo raso, etc.).

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

A continuación se muestra el cronograma, donde incluye las etapas de planificación, construcción y operación.

**Cuadro Nº 5.** Cronograma y tiempo de ejecución.

| Fase del proyecto | Actividades  | AÑO 1 |    |    |    | AÑO 2 |    |    |    |
|-------------------|--|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
|                   |  | T1    | T2 | T3 | T4 | T1    | T2 | T3 | T4 |
| Planificación     | Estudios de pre-factibilidad económica             |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Financiamiento bancario                            |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Diseño de planos arquitectónicos y estructurales   |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Contratación del EsIA                              |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Gestión de permisos de las autoridades             |       |    |    |    |       |    |    |    |
| Construcción      | Nivelación del terreno                             |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Fundaciones y Columnas                             |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Construcción de estacionamientos y aceras.         |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Trabajos de albañilería, fontanería y electricidad |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Acabado general                                    |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Terminación de la obra.                            |       |    |    |    |       |    |    |    |
| Operación         | Venta de equipos y accesorios                      |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Actividades deportivas (padel)                     |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Actividades propias del restaurante.               |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Limpieza general y jardinería                      |       |    |    |    |       |    |    |    |
|                   | Mantenimiento especializado                        |       |    |    |    |       |    |    |    |

\* T1, T2... = primer trimestre, segundo trimestre,...

*La fecha de inicio va a depender de la aprobación del EsIA y de los permisos correspondientes por las autoridades competentes.*

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

En esta sección se identifican los desechos y residuos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se le darán a los mismos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos dependiendo de la actividad.

#### **4.5.1. Sólidos**

Fase de Planificación: No se generará desechos en esta fase, salvo la papelería propia de actividades de oficina, durante esta etapa no se afectará el área de influencia del proyecto.

Fase de Construcción: Durante la construcción, los desechos sólidos generados por los trabajadores, principalmente desechos domésticos, serán debidamente colectados en tanques de 55 galones, con sus respectivas tapas y de allí serán retirados por camiones para su disposición final en el Relleno Sanitario de Boquete. Los desechos sólidos a generar por la construcción de la estructura, como, por ejemplo: bolsas de cemento, caliche, restos de madera, trozos de bloques, cielo raso, fajas de aluminio, cantos de carriolas, etc. serán recolectados por el contratista para separar y revender; los restantes serán depositados en el relleno Sanitario de Boquete, previo contrato con el Municipio.

Fase de Operación: Los desechos sólidos que se originarían en operación están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio municipal de aseo, previo contrato.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no se percibe una etapa de abandono.

#### **4.5.2. Líquidos**

Fase de Planificación: No serán generados desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Los desechos líquidos estarían compuestos principalmente por aquellos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que la cantidad de desechos generados durante esta fase es mínima. Será contratada una letrina portátil, con el mantenimiento de la misma.

Fase de Operación: El proyecto estará conectado un sistema de tanque séptico. (Ver en Anexos: *Informe Prueba de Percolación*).

Fase de abandono: Por las características del proyecto no se percibe una etapa de abandono.

#### **4.5.3. Gaseosos**

Fase de Planificación: No se generan emisiones de este tipo.

Fase de Construcción: Proveniente de concreteras de un saco y equipo pesado (retroexcavadora). No será de manera significativa debido a las actividades colindantes al sitio (tráfico vehicular continuo).

Fase de Operación: Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan en la avenida y calles que colindan con la propiedad, pero esto no se considera una emisión significativa.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no se percibe una etapa de abandono.

#### **4.5.4. Peligrosos**

Fase de Planificación: No se generan desechos peligrosos.

Fase de Construcción: Los desechos peligrosos que se pudiera generar serían aquellos productos del derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto en la maquinaria cuando se realice el movimiento de tierra. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos. Las latas de pintura y rodillos usados para las casas si no están bien dispuestas, pueden causar contaminación al suelo.

Fase de Operación: Durante esta fase no se generará desechos peligrosos.

Etapa de abandono: No se contempla esta fase.

#### **4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar**

El proyecto PADEL CLUB BOQUETE cuenta con la Nota: 14-1800-OT-050-2024, emitida por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en donde se solicita la Asignación de Uso de Suelo C3 (Comercial Urbano), para las fincas con Folio Real 20343 y 20344 con código de ubicación 4301, ubicado en el Corregimiento y Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí. Ver en Anexos *Solicitud de Asignación de Uso de Suelo*.

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

El monto de inversión se estima en B/. 600,000.00 (seiscientos mil balboas).

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto propuesto tiene las siguientes bases legales:

- ❖ **Constitución Nacional**, en su Artículo 114 establece que: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ❖ **Ley N° 41 de 1º de julio de 1998** “Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- ❖ **Decreto Ejecutivo No. 1** del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.
- ❖ **Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015**. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ❖ **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994**. Ley Forestal.

- ❖ **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995.** Fauna silvestre.
- ❖ **Ley 14 de 18 de Mayo de 2007. Código Penal de la República de Panamá.** Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ❖ **Resolución AG-0235-03,** Indemnización ecológica.
- ❖ **Norma DGNTI-COPANIT 44-2000 Agua.** Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- ❖ **Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 Agua.** Establece los parámetros de la descarga de los fluentes líquidos superficiales y subterráneos.
- ❖ **Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá.** Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ❖ **Decreto Ejecutivo 2 de 2008,** Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- ❖ La aplicable por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá. **Resolución N° 72 de 21 de noviembre de 2003.** “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3<sup>ro</sup> de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- ❖ **Resolución AG – 0363-2005.** “Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades que generen Impactos Ambientales.
- ❖ **Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947,** Código Sanitario de la República de Panamá.
- ❖ **Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970.** Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ❖ **Ministerio de Salud.** “Guías Sanitarias para operaciones Post COVID-19”.

## **5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En esta sección se presenta información relacionado a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativo, lo cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, monitoreos, etc.

### **5.3. Caracterización del suelo**

Según el Mapa de capacidad agrológica del suelo del Instituto Cartográfico Tommy Guardia, el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, se clasifica en clase agrológica IV (arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas). En campo se pudo observar que es un área intervenida por actividades antropogénicas.

#### **5.3.2. Caracterización del área costera marina**

NO APLICA. El proyecto no se encuentra en zona costera.

#### **5.3.3. La descripción del uso del suelo**

Actualmente a la propiedad no se le está dando uso (lote baldío); en las colindancias del predio se puede observar un desarrollo comercial, residencias e infraestructura vial.



**Fotografía N°2.** Avenida Centenario, a la altura de la propiedad a desarrollar. noviembre 2023.

### **5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad**

Las propiedades donde se pretende desarrollar el proyecto con Código de Ubicación: 4301, Folio Real N° 20343, con un área inscrita de 1,772.90 m<sup>2</sup> y Folio Real N° 20344, con un área inscrita de 1,773.83 m<sup>2</sup>, tiene una superficie de 3,546.73 m<sup>2</sup>, de los cuales se utilizará para el desarrollo del proyecto: **3,227.39 m<sup>2</sup>**, se ubican en el Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí y sus colindancias son las siguientes:

**Cuadro N° 6.** Colindancia de la propiedad que conforma el polígono del proyecto.

| LÍMITES      | DESCRIPCIÓN  |
|--------------|--|
| <b>NORTE</b> | Propiedad de Carlos Vásquez y María del Carmen Vásquez de Veliz. |
| <b>SUR</b>   | Avenida A Oeste  |
| <b>ESTE</b>  | Calle 2da Norte  |
| <b>OESTE</b> | Propiedad de Olga Rosa Molina de Joyner                          |

*Fuente: Plano del Proyecto*

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

Durante la inspección de campo realizada por el grupo de consultores, según el área a desarrollar el proyecto, no se observó un desnivel del suelo, por lo cual no representa un sitio propenso a la erosión o deslizamiento. Sin embargo, según el mapa de susceptibilidad a deslizamiento por distritos (Atlas Ambiental de Panamá, 2010) el distrito de Boquete es catalogada como moderada.

## **5.4. Descripción de la topografía**

El terreno presenta una topografía plana en un 90%.

#### **5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA TOPOGRÁFICO, elaborado a escala 1:1,000.

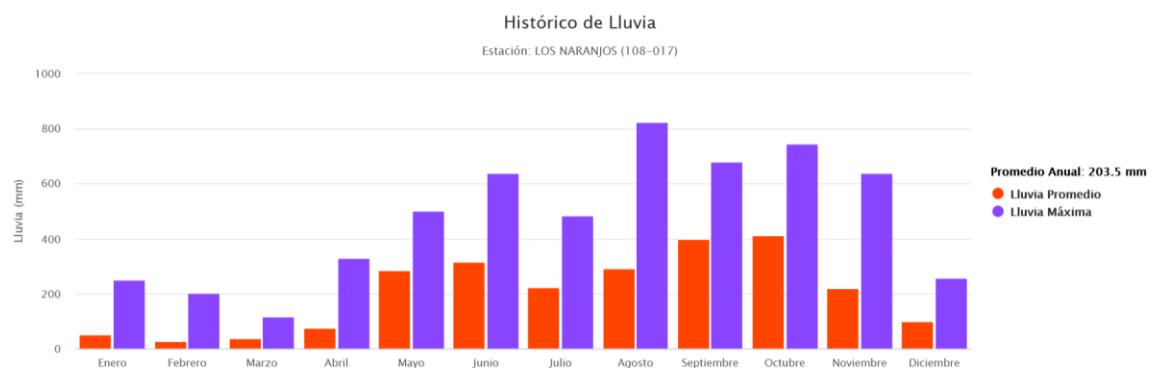
#### **5.5. Aspectos climáticos**

De acuerdo a la clasificación de Dr. McKay, el área en la cual se desarrollará el proyecto presenta un Clima Oceánico de Montaña Baja, el cual se caracteriza por ser muy lluvioso y sin estación seca.

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

Según los registros históricos de la estación Los Naranjos (108-017) propiedad de ETESA, ubicada en el Corregimiento de Los Naranjos, provincia de Chiriquí, cuyas coordenadas son 8° 47' 48" Latitud y 82° 26' 57" Longitud,

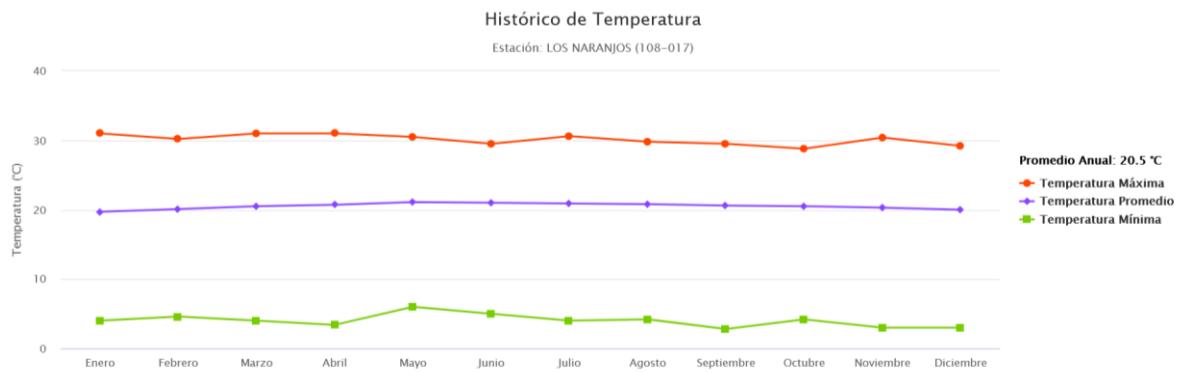
#### **Precipitación**



**Gráfica N°1.** Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 203.5 mm

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

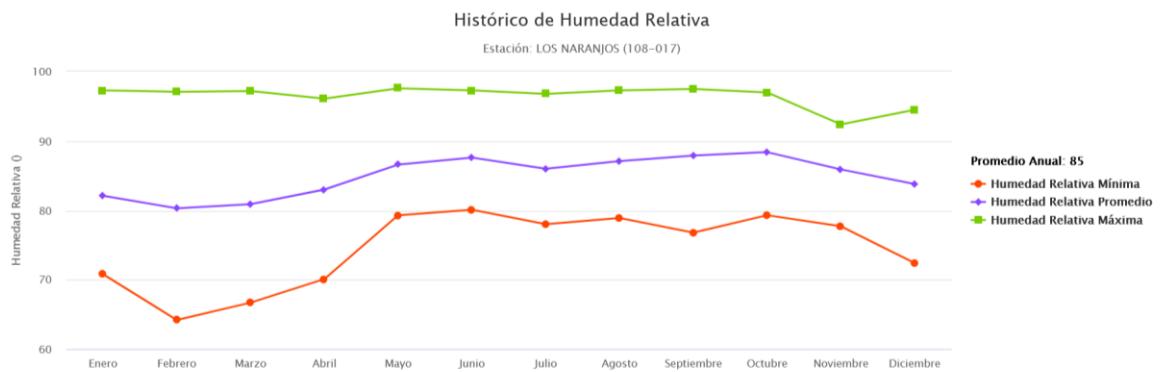
## Temperatura:



**Gráfica N°2.** Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 20.5°C.

*Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).*

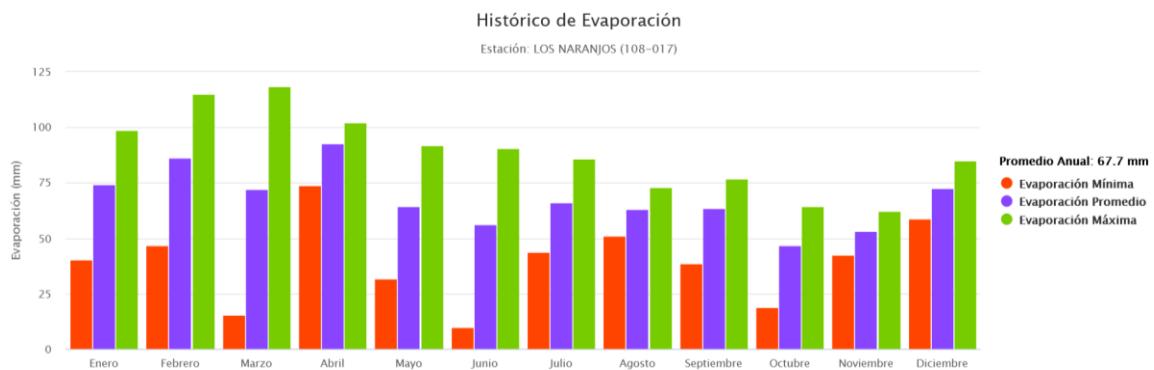
## Humedad:



**Gráfica N°3.** Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 85%

*Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).*

## Evaporación:



**Gráfica Nº4.** Datos históricos de evaporación, con un promedio anual de 67.7 mm

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

## 5.6. Hidrología

El área del proyecto, ubicado en el Corregimiento de Bajo Boquete, recae dentro de la Cuenca 108, cuyo río principal es el río Chiriquí. El área de drenaje total de la cuenca es de 1,905 Km<sup>2</sup> hasta la desembocadura al mar y la longitud de su río principal es de 130 Km. El caudal mensual promedio registrado cerca a la desembocadura del río es de 132 m<sup>3</sup>/s.

Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

Las aguas pluviales del terreno serán debidamente canalizadas con drenajes diseñados (colocación de drenajes) para este proyecto según las normas de construcción.

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales

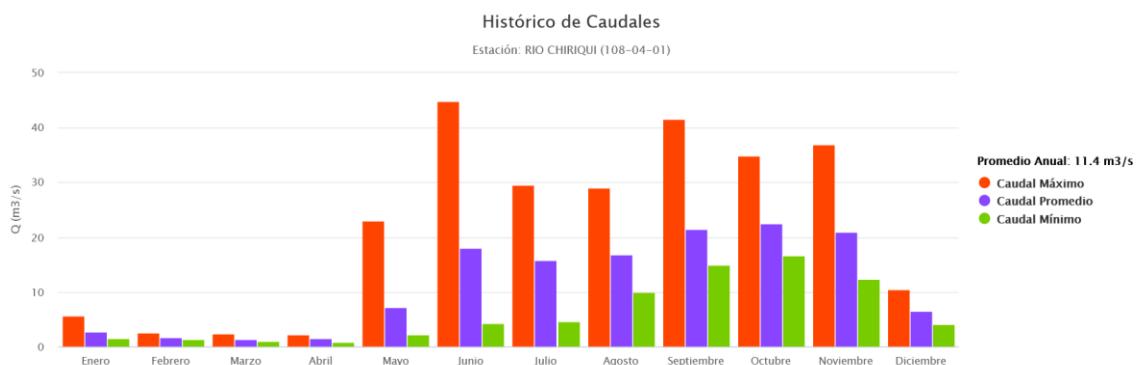
No hay fuentes de aguas superficiales en el área del proyecto (dentro o próximo al terreno a desarrollar).

## 5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen aguas superficiales de característica permanente, ni intermitente.

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

Se presentan datos históricos de caudales, según la estación de Río Chiriquí (108-04-01)



Gráfica N°5. Datos históricos de caudales, con un promedio anual de 11.4 m<sup>3</sup>/s

Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

### 5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico

No aplica. No habrá intervención o aprovechamiento directo de aguas superficiales.

### 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 legislación correspondiente

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA HIDROLÓGICO, elaborado a escala 1:15,000.

## 5.7. Calidad de aire

El área donde se desarrollará el proyecto presenta mucho movimiento vehicular, donde la calidad del aire se ve afectada por las emisiones de estos vehículos. No hay otras fuentes de emisiones cerca del proyecto. El desarrollo del proyecto no

afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que la maquinaria a usar será por un periodo corto y de manera puntual (etapa de construcción). **Ver en Anexos Informe de Inspección de Calidad de aire (PM-10)**, cuyo resultado indica que tiene un promedio de 7.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para el rango de 1 hora.

### **5.7.1. Ruido**

Durante la etapa de construcción, el uso de los equipos puede incrementar el ruido en el sitio del proyecto, pero no serán significativos. La etapa de operación no generará ruidos significativos, ya que la cancha realizará sus actividades en horarios diurnos y deberán cumplir con las disposiciones de ruido ambiental y laboral. Los ruidos generados en el área, corresponden al tráfico vehicular, principalmente. **Ver en Anexos Informe de Inspección de Ruido Ambiental**, cuyo resultado indica que tiene 59.5 Leq (dBA) para el rango de 1 hora.

### **5.7.2. Vibraciones**

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.1 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.006 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.002 mm/s. **Ver en Anexos Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales**.

### **5.7.3. Olores**

En campo no se identificó ningún tipo de olores fuera de los propios a percibir en un área abierta. Este proyecto no generará olores molestos en el área de influencia, debido a que no requiere de productos que sean fuentes de éste tipo de olores que puedan perturbar a las personas que residen en las cercanías del área que se pretende desarrollar.

## **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

En esta sección se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el polígono a desarrollar el proyecto.

### **6.1. Características de la Flora**

La vegetación observada en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto, se identificó 3 tipos de vegetación caracterizada por tener especies gramíneas, árboles dispersos y arbustos.

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

El área está dominada por gramíneas, donde se destaca la *Hyparrhenia rufa*; también se observaron plantas ornamentales como *Dracaena fragrans*, *Dracaena trifasciata* y *Brugmansia candida*, también se observaron ejemplares de macano (*Diphysa americana*) y aguacatillo (*Persea caerulea*)

No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.



**Fotografía N°3.** Ejemplar de floripondio (*Brugmansia candida*). noviembre 2023.

### **6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)**

Se realizó un inventario forestal “pie a pie”, en el área a desarrollar el proyecto, donde se identificaron y midieron todos los árboles con diámetro mayor a 20 cm, se estimaron las alturas comerciales y totales, así como su calidad de fuste, luego utilizando la fórmula de Smalian se calculó el volumen comercial.

Para el cálculo de volumen se utiliza la fórmula Smailan:

$$V=0.7854 * (D)^2 * Hc * F$$

Donde:

V = Volumen Comercial en  $m^3$ .

D = Diámetro a la altura del pecho (DAP = 130 cm).

Hc = Altura Comercial.

F = Clase de fuste (Fuste B = 0.5).

**Cuadro N° 7. Arboles dispersos dentro la propiedad.**

| Nº | ESPECIE<br>(NOMBRE CIENTÍFICO) | DAP<br>(cm) | ALTURA<br>COM.<br>(m) | ALTURA<br>TOTAL<br>(m) | VOLUMEN<br>COMERCIAL<br>EN $m^3$ |
|----|--------------------------------|-------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1  | <i>Diphysa americana</i>       | 65          | 3                     | 5                      | 0.498                            |
| 2  | <i>Diphysa americana</i>       | 72          | 4                     | 6                      | 0.814                            |
| 3  | <i>Diphysa americana</i>       | 44          | 3                     | 4                      | 0.228                            |
| 4  | <i>Diphysa americana</i>       | 52          | 3                     | 4                      | 0.319                            |
| 5  | <i>Diphysa americana</i>       | 48          | 3                     | 4                      | 0.271                            |
| 6  | <i>Persea caerulea</i>         | 112         | 5                     | 7                      | 2.463                            |
| 7  | <i>Persea caerulea</i>         | 104         | 5                     | 7                      | 2.124                            |
| 8  | <i>Persea caerulea</i>         | 204         | 15                    | 17                     | 24.514                           |

**Fuente:** Datos recopilados en campo. noviembre 2023.



**Fotografía N°4.** Ejemplar de aguacatillo (*Persea caerulea*). noviembre 2023.

#### **6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el MAPA DE COBERTURA BOSCOSA, elaborado a escala 1:15,000.

#### **6.2. Características de la Fauna**

Debido a la escasa vegetación en el sitio, la fauna no es permanente en el lugar; se pudo observar la presencia de aves conocidas como: Gorrión Chingolo (*Zonotrichia capensis*) y Tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*).

Las aves observadas en el lugar no se consideran especies endémicas o se encuentran en alguna categoría de conservación nacional o internacional según Lista de especies en peligro para Panamá (Resolución AG N° 51-2008) y según la IUCN.



**Fotografía N°5.** Ejemplar de Gorrión Chingolo (*Zonotrichia capensis*). noviembre 2023.

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

#### **METODOLOGÍA**

La metodología utilizada para la caracterización de la fauna dentro del polígono a desarrollar el proyecto consiste en lo siguiente:

**Anfibios y Reptiles:** Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día revisando el terreno, la hojarasca, debajo de troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar Anfibios y Reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo de (Köhler, 2003).

**Aves:** El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y conteos desde puntos fijos. Se contabilizaron las aves observadas en un perímetro de 50 m durante 10 minutos, esto sirvió para determinar la abundancia de las especies en el área en el momento del muestreo. Los recorridos se iniciaron desde las 9:00 a.m. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Swift 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la

guía de campo de las Aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y la guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie durante el día a través del pastizal. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mamals of Central America and Southeast México” (Reíd, 1997).

### PUNTOS Y ESFUERZOS DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de una hora/hombre buscando dentro del área del proyecto. A continuación se presentan los puntos de muestreo dentro del área del proyecto.

**Cuadro Nº 8.** Puntos de muestreo de fauna en coordenadas UTM WGS84.

| Punto | Coordinada UTM | Nº de individuos |
|-------|----------------|------------------|
| 1     | 342354         | 970846           |
| 2     | 342288         | 970824           |

**Fuente:** Datos recopilados en campo por Licdo. Isidro Vargas. julio 2023.



**Figura Nº2.** Ubicación de puntos de muestreo de fauna dentro del polígono del proyecto.

Fuente: Google Earth (fecha de imagen 22/2/2023).

## BIBLIOGRAFÍA

- Köhler, G.** 2008. Reptiles de Centro América. 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne.** 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edicion. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.
- National Geographic.** 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Reid, F. A.** 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- MIAMBIENTE**, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.

### **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**

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 1 hora/hombre, buscando en todos los microhábitat presentes dentro del área del proyecto. Como fue mencionado anteriormente solamente fueron identificadas 2 especies de aves.

**Cuadro Nº 9.** Listado de aves registradas en el área del proyecto: PADEL CLUB BOQUETE, Nov. 2023.

| Taxón/ Nombre científico      | Nombre en español | Cond.N CITES. |
|-------------------------------|-------------------|---------------|
| <b>CLASE AVES</b>             |                   |               |
| <b>PASSERIFORMES</b>          |                   |               |
| <b>EMBERIZIDAE</b>            |                   |               |
| <i>Zonotrichia capensis</i>   | Gorrión Chingolo  |               |
| <b>TYRANNIDAE</b>             |                   |               |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> | Tirano tropical   |               |

Las aves observadas en el lugar no se consideran especies endémicas o se encuentran en alguna categoría de conservación nacional o internacional según Lista de especies en peligro para Panamá (Resolución AG N° 51-2008) y según la UICN.

## **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

Dentro de la descripción del ambiente socioeconómico se presenta los indicadores demográficos del distrito, la percepción local sobre la actividad mediante encuestas y una descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia del proyecto.

## **7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad**

En la actualidad el globo de terreno donde se pretende desarrollar el proyecto no se le está dando ningún uso de suelo, más allá del paisajístico. Las áreas colindantes podemos encontrar un uso de suelo comercial, construcción de supermercado y residencial.

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

El Distrito de Boquete presenta una superficie de 488.4 Km<sup>2</sup>, con 6 Corregimientos (Bajo Boquete Cab., Caldera, Palmira, Alto Boquete, Jaramillo, Los Naranjos), con una población censada en el año 2010 de 21,370 habitantes y una densidad de población de 43.8 Hab/Km<sup>2</sup> ([www.censos2010.gob.pa](http://www.censos2010.gob.pa)). El Distrito de Boquete tiene todos los servicios básicos necesarios para vivir cómodamente, agua potable, electricidad, escuelas, áreas comerciales y centros de salud, entre otros.

**Cuadro Nº 10.** Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: *censo 2010*

| Provincia,<br>distrito y<br>corregimiento | Superfici<br>e (Km <sup>2</sup> ) | Población |         |         | Densidad de<br>Habitantes por Km <sup>2</sup> |       |       |
|---|-----------------------------------|-----------|---------|---------|---|-------|-------|
|   |                                   | 1990      | 2000    | 2010    | 1990  | 2000  | 2010  |
| Chiriquí                                  | 6,490.9                           | 322,130   | 368,790 | 416,873 | 49.6  | 56.8  | 64.2  |
| Boquete                                   | 488.4                             | 14,126    | 16,943  | 21,370  | 28.9  | 34.7  | 43.8  |
| Bajo Boquete<br>(Cab.)                    | 18.2                              | 10,908    | 3,833   | 4,493   | 598.4   | 210.3 | 246.5 |

**Fuente:** Contraloría General de la República.

El proyecto denominado: **PADEL CLUB BOQUETE**, estará ubicado en el Corregimiento de Bajo Boquete, el cual cuenta con una población censada en el año 2010 de 4,493 habitantes y una densidad de habitantes por km<sup>2</sup> de 246.5.

**Cuadro Nº 11.** Población por y sexo y grupos de edad, según distrito y corregimiento donde se pretende desarrollar el proyecto: censo 2010.

| Edad         | Sexo, Distrito y Corregimiento |               |               |               |              |              |
|--------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|              | Dolega                         |               |               | Dolega (Cab.) |              |              |
|              | Hombre                         | Mujer         | Total         | Hombre        | Mujer        | Total        |
| 0-14         | 2,983                          | 2,848         | 5,831         | 578           | 551          | 1,129        |
| 15-64        | 7,070                          | 6,212         | 13,282        | 1,457         | 1,321        | 2,778        |
| 65 y más     | 1,181                          | 1,074         | 2,255         | 321           | 263          | 584          |
| No Declarada | 1                              | 1             | 2             | 1             | 1            | 2            |
| <b>TOTAL</b> | <b>11,235</b>                  | <b>10,135</b> | <b>21,370</b> | <b>2,357</b>  | <b>2,136</b> | <b>4,493</b> |

**Fuente:** Contraloría General de la República.

Concerniente a la distribución étnica y cultural según el Censo de Población y Vivienda de 2010 encontró que el 60% de los panameños son mestizos y mulatos, el 20% negros, el 14% blancos, el 6% indígenas y el 1% asiáticos, estos últimos en su mayoría de ascendencia china. En la Provincia de Chiriquí, la población latina o hispano-mestiza es la dominante en la provincia, y en la actualidad su número está aumentando gradualmente por efecto de la migración interna. Aun cuando existen registros de que existen población indígena y afro descendiente en la Provincia de Chiriquí (según los datos de la Contraloría, cerca de un 9% de la población de la Provincia de Chiriquí es indígena y apenas el 2% es afro descendiente). La economía de la provincia de Chiriquí, se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera.

### **7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana**

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998). Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Con estas normativas, se busca informar a la población en el conocimiento de los nuevos proyectos y su aporte para ser considerados en el desarrollo de las diferentes etapas de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la ejecución del proyecto después de ser aprobado.

La consulta pública aborda toda la vida de los proyectos y permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

#### **Objetivos**

- Dar a conocer a la población circundante información y datos generales sobre el alcance del proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**.
- Determinar la percepción de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad, a través de la comunicación efectiva y directa con la comunidad vecina involucrada en el proceso de consulta.

#### **Metodología**

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes en el área de influencia del

proyecto, en este caso Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

## CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La técnica de muestro poblacional utilizada fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra (n) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (n) son:

- ❖ Tamaño poblacional o marco muestral (N).
- ❖ Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z) (*intervalo de confianza 1.96*).
- ❖ Error de la estimación al 18 % (e).
- ❖ Desviación estándar poblacional ( $\sigma$ ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

- ❖ Tamaño poblacional (N): El área de impacto directo para Estudios de Impacto ambiental no ha sido definida por lo que se ha tomado como referencia la población que cuenta actualmente el corregimiento de Bajo Boquete que será la población que se verán directamente beneficiadas por el desarrollo del proyecto.
- ❖ Para determinar el Marco Muestreal (N) se tomaron en considerando la población del Corregimiento de Bajo Boquete (Cabecera) indicada en el

censo de población y vivienda del año 2010 que en ese momento es de 4,493 habitantes.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra (n)

$$n = \frac{4,493 * 0.5^2 * 1.96^2}{(4,493 - 1)0.18^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{4,315.0772}{145.5408 + 0.9604}$$

$$n = \frac{4,315.0772}{146.5012}$$

$$n = 29.45$$

$$\textcolor{red}{n = 30 \textit{ Encuestas}}$$

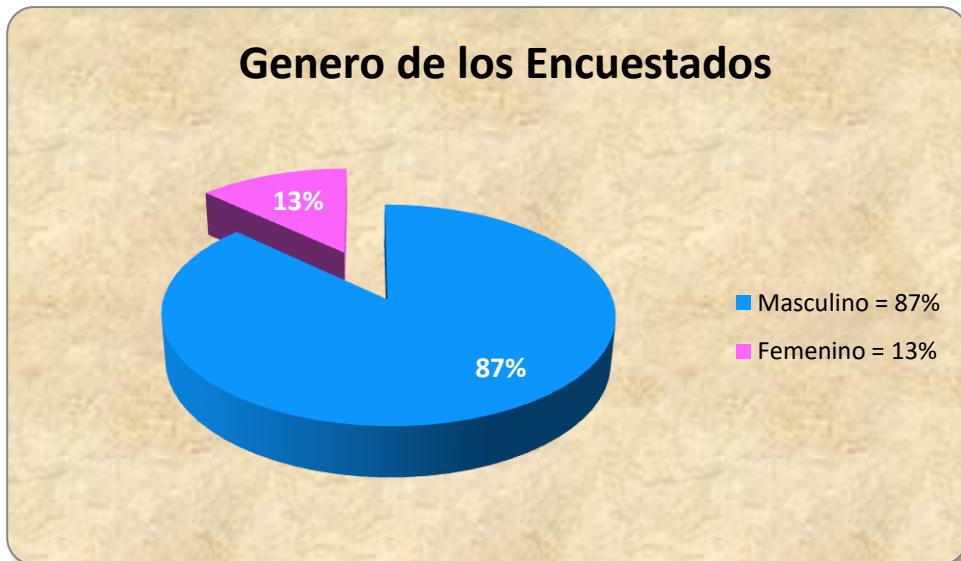
Con 30 encuestas aplicadas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 18% sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N). Cabe destacar que se entregaron volantes informativas a los encuestados. (Ver Anexos *ENCUESTAS, FIRMA DE PERSONAS ENCUESTADAS Y MODELO DE VOLANTE INFORMATIVA*).



**Fotografía N°6-7.** Realización de encuestas correspondientes al proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.

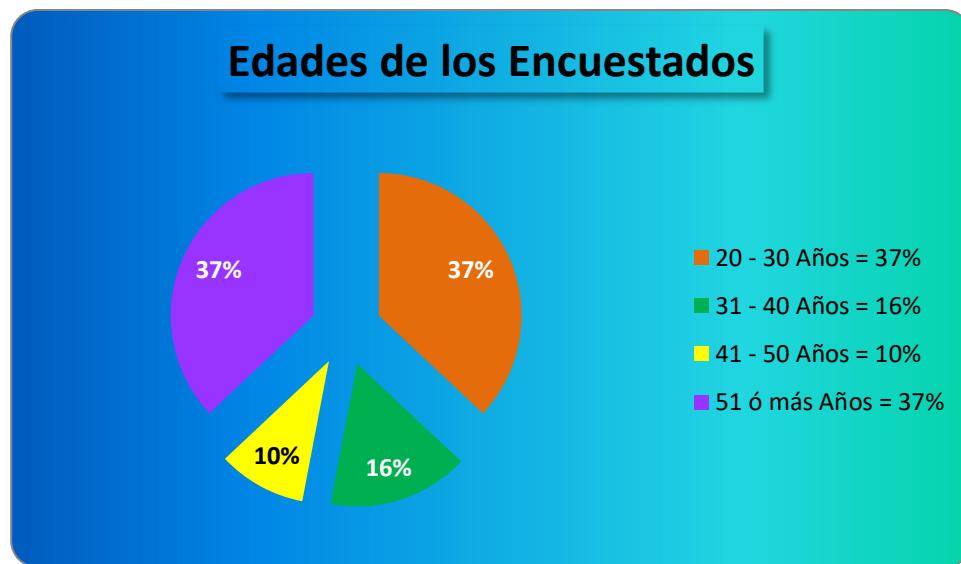
## RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA

Se aplicaron 30 encuestas en el área de influencia del proyecto, Corregimiento de Bajo Boquete, considerando el género, edad y ocupación laboral.



**Gráfica N° 6.** Género de los Encuestados

El 87% de las personas encuestadas son del sexo masculino y el 13% es femenino, entre las edades de 22 a 71 años.



**Gráfica N° 7.** Edades de los encuestados

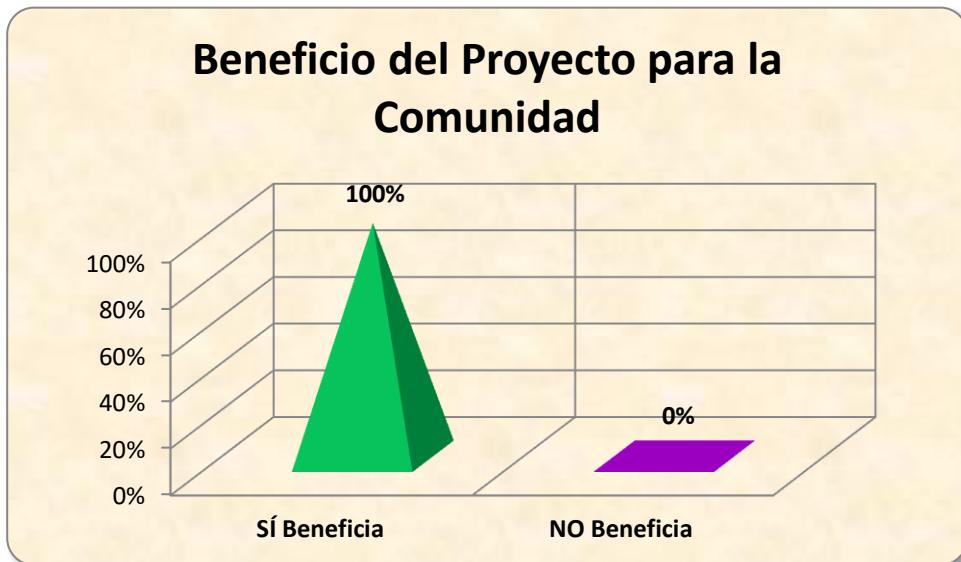
Las edades de las personas encuestadas concerniente al proyecto: PADEL CLUB BOQUETE, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, se encuentran expresadas de la siguiente manera: las edades entre 20 a 30 años corresponden a un 37%, las edades de 31 a 40 años presentan un 16% de los

encuestados, el 10% manifestó tener entre 41 a 50 años y finalmente un 37% de los encuestados respondieron tener entre 51 ó más años de edad.



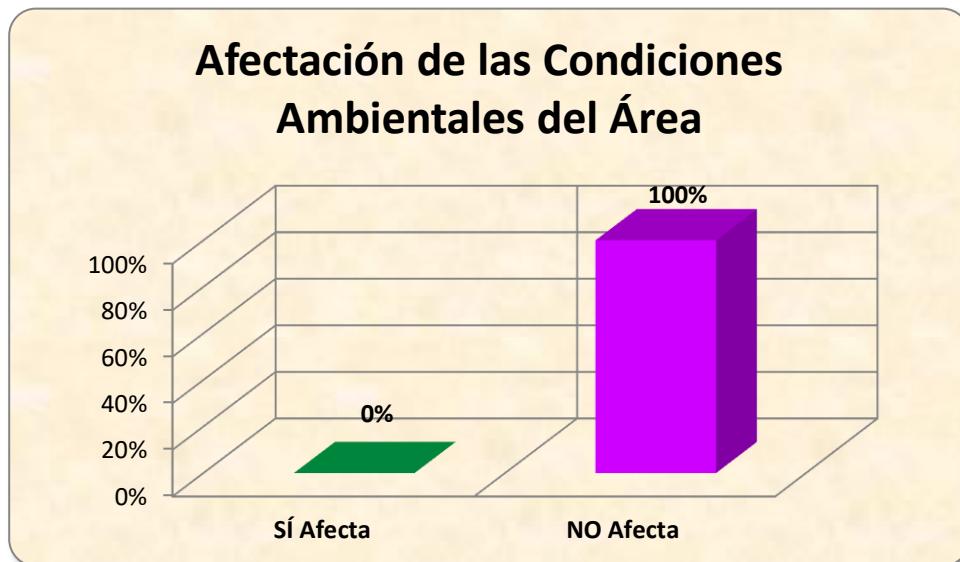
**Gráfica N°8.** Conocimiento del proyecto por parte de los Encuestados

El 43% de los encuestados indicó tener conocimiento del proyecto, mientras que el 57% respondió NO tener conocimiento sobre el proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.



**Gráfica N°9.** Beneficio del proyecto para la comunidad

Según los datos obtenidos se puede decir que el 100% de los encuestados opinan que el proyecto es beneficioso para la comunidad.



**Gráfica N°10.** Percepción de los encuestados sobre la Afectación al Medio Ambiente en el área a desarrollar el proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.

Según la encuesta realizada, el 100% de los entrevistados manifiestan que el proyecto NO afectaría el ambiente del lugar (estacionamientos).



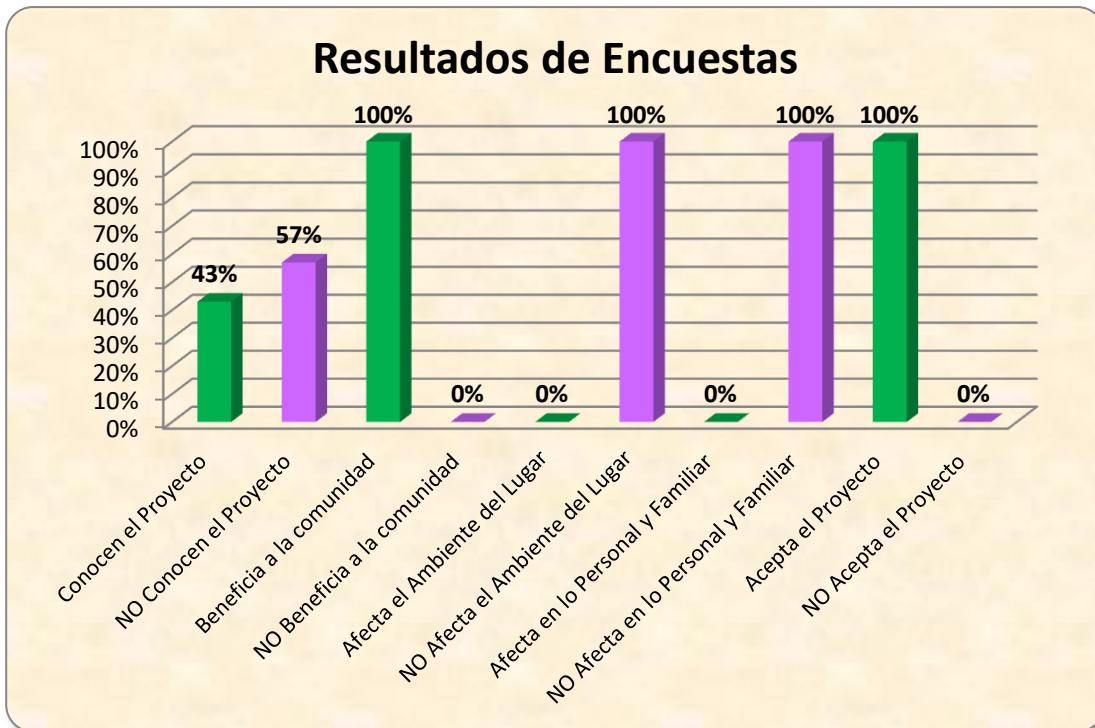
**Gráfica N°11.** Percepción de los encuestados al respecto de algún tipo de afectación personal o familiar debido al proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.

Según la encuesta efectuada a los residentes cercanos al área del proyecto, los entrevistados respondieron en un 100% que el proyecto NO causaría ninguna afectación personal o familiar.



**Gráfica N° 12.** Percepción de los encuestados sobre la aceptación de la comunidad correspondiente proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.

El 100% de los entrevistados (30 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**.



**Gráfica N° 13.** Percepción General de los entrevistados sobre el proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.

Analizando de manera general los resultados a 5 de las 6 preguntas realizadas a 30 personas del Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, correspondientes al proyecto: **BOQUETE PADEL CLUB**, se destaca que el 43% de los encuestados están enterados del proyecto, mientras que el 57% desconoce del mismo; el 100% contestó que el proyecto es beneficioso para la comunidad; el 100% indicó que el proyecto NO tendría alguna afectación al medio ambiente del lugar (estacionamientos); el 100% de los entrevistados respondieron que el proyecto NO causará ninguna afectación personal o familiar y finalmente un 100% de los entrevistados (30 personas) acepta el desarrollo del proyecto.



**Gráfico Nº 14.** Ocupación Laboral de los encuestados.

**Ocupación Laboral;** En el aspecto laboral encontramos que de la muestra encuestada el 3% son administradoras del hogar, otro 24% labora en el sector privado, el 10% en el sector público, el 50% laboran como independientes o agricultores, el 10% manifestó ser estudiantes y finalmente el 3% son jubilados.

#### **Volante Informativa**

El mismo día que se realizaron las encuestas se entregaron volantes informativas a las personas de la comunidad más cercana al proyecto, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete. En anexo se presenta el modelo de la volante informativa del proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.



**Fotografía N°8.** Fotografía tomada durante la entrega de volante informativa, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete.

### **Recomendaciones de las personas encuestadas residentes de la comunidad.**

En la pregunta N° 6 de las encuestas realizadas en la comunidad (ver anexos), que dice: *¿Qué recomendación daría Usted al promotor del proyecto?* Se destacan las siguientes recomendaciones:

- ☞ Que el promotor tenga muy en cuenta la mano de obra de la comunidad (generación de empleos).
- ☞ Señalización Vial adecuada durante la etapa de construcción.

### **7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

En la sección de anexos del presente documento se puede apreciar el INFORME ARQUEOLÓGICO PARA EL PROYECTO “PADEL CLUB BOQUETE”, elaborado por el Arqueólogo Carlos M. Fitzgerald B., con registro del Ministerio de Cultura N° 09-09 DNPH.

## 7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área de la comunidad de Bajo Boquete es una zona con un paisaje bastante afectado por el creciente desarrollo urbano. El área destinada para este proyecto no escapa de esta realidad, como resultado tenemos un área ya intervenida por actividades antropogénicas (área comercial y residencial).



**Figura N°3.** Imagen de visualización del paisaje cercano al área de influencia del proyecto.

Fuente: Google Earth (fecha de imagen 22/2/2023).

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

A continuación se presenta la identificación, y valoración de los riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos que puedan generarse como consecuencia de la planificación, construcción y operación, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización del Estudio de Impacto Ambiental.

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

**Cuadro Nº 12.** Análisis de la línea base actual en comparación con las trasformaciones que genera el proyecto durante la fase de planificación.

| FASE DE PLANIFICACIÓN                       |   |   |
|---|---|---|
| FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) | LÍNEA BASE ACTUAL   | TRANSFORMACIONES ESPERADAS                                  |
| AIRE  | No se perciben malos olores en el aire. Los ruidos tienen su fuente principalmente en los vehículos que circulan por las vías próximas al proyecto. No se generan partículas en suspensión. | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente. |
| SUELO                                       | La topografía del terreno es plana en un 90%  | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente. |
| AGUA  | Dentro de la propiedad no existen fuentes de agua superficiales   | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente. |
| FLORA                                       | La vegetación característica del terreno está representada principalmente por gramíneas.  | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente. |
| FAUNA                                       | En el sitio del proyecto solamente se registraron 2   | En esta fase no se esperan transformaciones                 |

| FASE DE PLANIFICACIÓN                       |   |  |
|---|---|--|
| FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) | LÍNEA BASE ACTUAL   | TRANSFORMACIONES ESPERADAS   |
|   | especies de aves de fácil movilización.   | en el ambiente.  |
| DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS            | En el sitio no se encontraron residuos.   | Se espera desechos como papel, producto de los trámites, permisos y aprobaciones que se necesiten para dar inicio a la construcción de la edificación. Se aplicará reciclaje de papel. |
| SEGURIDAD OCUPACIONAL                       | Dentro del polígono a desarrollar no hay estructuras físicas construidas.                     | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.  |
| PAISAJE                                     | El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona urbana.                 | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.  |
| SOCIOECONÓMICO                              | En el área de influencia del proyecto de caracteriza por ser un área comercial y residencial. | Generación de empleo, debido a los trámites y permisos que deben obtenerse.  |

**Cuadro Nº 13.** Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que genera el proyecto durante la fase de construcción.

| FASE DE CONSTRUCCIÓN                        |   |   |
|---|---|---|
| FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) | LÍNEA BASE ACTUAL   | TRANSFORMACIONES ESPERADAS  |
| AIRE  | No se perciben malos olores en el aire. Los ruidos tienen su fuente principalmente en los vehículos que circulan por las vías próximas al proyecto. No se generan partículas en suspensión. | Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria. |
| SUELO                                       | La topografía del terreno es plana en un 90%  | Se realizará adecuación del terreno para marcar la zona de construcción. No   |

| FASE DE CONSTRUCCIÓN                        |   |  |
|---|---|--|
| FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) | LÍNEA BASE ACTUAL   | TRANSFORMACIONES ESPERADAS   |
|   |   | se esperan procesos erosivos.  |
| AGUA  | Dentro de la propiedad no existen fuentes de agua superficiales                                     | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.  |
| FLORA                                       | La vegetación característica del terreno está representada principalmente por gramíneas y arbustos. | Se realizará la tala de los arbustos.  |
| FAUNA                                       | En el sitio del proyecto solamente se registraron 2 especies de aves de fácil movilización.         | No se espera reubicación de fauna silvestre, ya que las especies observadas (aves) son de fácil movilización.  |
| DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS            | En el sitio no se encontraron residuos.   | Se espera generación de desechos sólidos y líquidos producto de las actividades propias de la construcción. No se espera desechos peligrosos             |
| SEGURIDAD OCUPACIONAL                       | Dentro del polígono a desarrollar no hay estructuras físicas construidas.                           | En esta fase existe una posibilidad de que ocurran accidentes labores en la población de trabajadores que estén presentes en la construcción de la obra. |
| PAISAJE                                     | El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.                       | No habrá impacto visual.   |
| SOCIOECONÓMICO                              | En el área de influencia del proyecto de caracteriza por ser un área comercial y residencial.       | Generación de empleos directos e indirectos.   |

**Cuadro Nº 14.** Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que genera el proyecto durante la fase de operación.

| FASE DE OPERACIÓN                           |   |   |
|---|---|---|
| FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) | LÍNEA BASE ACTUAL   | TRANSFORMACIONES ESPERADAS  |
| AIRE  | No se perciben malos olores en el aire. Los ruidos tienen su fuente principalmente en los vehículos que circulan por las vías próximas al proyecto. No se generan partículas en suspensión. | No se espera ruido, ni olores, ni vibraciones.  |
| SUELO                                       | La topografía del terreno es plana en un 90%  | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.   |
| AGUA  | Dentro de la propiedad no existen fuentes de agua superficiales   | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.   |
| FLORA                                       | La vegetación característica del terreno está representada principalmente por gramíneas.  | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.   |
| FAUNA                                       | En el sitio del proyecto solamente se registraron 2 especies de aves de fácil movilización.   | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.   |
| DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS            | En el sitio no se encontraron residuos.   | Se espera generación de desechos comunes propio de las actividades comerciales. Con las medidas de mitigación apropiadas se reducirá el riesgo de basura en el suelo. |
| SEGURIDAD OCUPACIONAL                       | Dentro del polígono a desarrollar no hay estructuras físicas construidas.   | En esta fase podrá haber una baja incidencia de accidentes, producto del mantenimiento de la estructura.  |
| PAISAJE                                     | El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona   | En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.   |

| FASE DE OPERACIÓN                           |   |   |
|---|---|---|
| FACTOR (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) | LÍNEA BASE ACTUAL   | TRANSFORMACIONES ESPERADAS                |
|   | urbana.   |   |
| SOCIOECONÓMICO                              | En el área de influencia del proyecto de caracteriza por ser un área comercial y residencial. | Generación de empleo directo e indirecto. |

**8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia**

**Cuadro Nº 15.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  | IMPACTO   |         |           |             |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|
|  | No Ocurre | Directo | Indirecto | Acumulativo |
| <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 las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta. |           | ✓       |           |             |
| d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.   | ✓         |         |           |             |
| e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.   | ✓         |         |           |             |
| <b>CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>  |           |         |           |             |
| a. La alteración del estado actual de suelos.  | ✓         |         |           |             |
| b. La generación o incremento de procesos erosivos.  | ✓         |         |           |             |
| c. La pérdida de fertilidad en suelos.   | ✓         |         |           |             |

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  | IMPACTO   |         |           |             |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|
|  | No Ocurre | Directo | Indirecto | Acumulativo |
| d. La modificación de los usos actuales del suelo.   | ✓         |         |           |             |
| e. La acumulación de sales y/o vertido de 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 suelo.   | ✓         |         |           |             |
| i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.   | ✓         |         |           |             |
| j. La alteración del régimen de corrientes, mareras y oleajes.   | ✓         |         |           |             |
| k. La alteración del régimen hídrico.  | ✓         |         |           |             |
| 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.  | ✓         |         |           |             |
| <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 zonas de amortiguamiento. | ✓         |         |           |             |
| b. La afectación, intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.                                   | ✓         |         |           |             |
| c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.  | ✓         |         |           |             |
| d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.  | ✓         |         |           |             |
| e. Afectaciones al patrimonio natural /y/o al potencial de investigaciones científicas.  | ✓         |         |           |             |
| <b>CRITERIO 4. Sobre los sistema 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                                      | ✓         |         |           |             |

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL   | IMPACTO   |         |           |             |
|---|-----------|---------|-----------|-------------|
|   | No Ocurre | Directo | Indirecto | Acumulativo |
| permanentemente.  |           |         |           |             |
| 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 de actividades sociales o culturales de seres humanos | ✓         |         |           |             |
| f. Los cambios en la estructura demográfica local.  | ✓         |         |           |             |
| <b>CRITERIO 5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico y 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.  | ✓         |         |           |             |

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el EsIA se caracteriza como categoría I.

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

A continuación, se presenta los principales impactos ambientales y socioeconómicos que serán generados por las acciones o actividades proyectadas para la ejecución del proyecto.

**Cuadro Nº 16.** Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en la fase de construcción y operación.

| FASE         | MEDIO               | IMPACTOS AMBIENTALES   | IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS                       |
|--------------|---------------------|--|--|
| CONSTRUCCIÓN | ➤ FÍSICO /AIRE      | ➤ Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.                    | ➤ Generación de empleos.                       |
|              | ➤ FÍSICO /AIRE      | ➤ Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones. | ➤ Activación de la económica local.            |
|              | ➤ FÍSICO /SUELLO    | ➤ Generación de procesos erosivos.   | ➤ Riesgos laborales, peatonales y vehiculares. |
|              | ➤ FÍSICO /SUELLO    | ➤ Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.                  |  |
|              | ➤ FÍSICO /SUELLO    | ➤ Generación de desechos sólidos.  |  |
|              | ➤ FÍSICO /SUELLO    | ➤ Generación de desechos líquidos.   |  |
|              | ➤ BIOLÓGICO / FLORA | ➤ Perdida de cobertura vegetal.  |  |
| OPERACIÓN    | ➤ FÍSICO /SUELLO    | ➤ Generación de desechos sólidos y líquidos.                                       | ➤ Generación de empleos.                       |

**8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, 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 determinaran la significancia de los impactos**

La matriz de impacto ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Se tomó como base la metodología de **Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997)**.

**Cuadro Nº 17.** Criterios de evaluación de la matriz de significancia ambiental

| Atributos             | Descripción             | Valor | Atributos               | Descripción               | Valor |
|-----------------------|-------------------------|-------|-------------------------|---------------------------|-------|
| Naturaleza de Impacto | benéfico                | +     | Reversibilidad (RV)     | Reversible                | 1     |
|                       | perjudicial             | -     |                         | Poco reversible           | 2     |
| Intensidad (I)        | Baja                    | 1     |                         | Reversible con mitigación | 4     |
|                       | Media                   | 2     |                         | Irreversible              | 8     |
|                       | Alta                    | 4     | Acumulación (AC)        | No acumulativo            | 1     |
|                       | Muy Alta                | 8     |                         | Poco acumulativo          | 2     |
|                       | Total                   | 12    |                         | Acumulativo               | 4     |
| Extensión (EX)        | Puntual                 | 1     | Efecto (EF)             | Indirecto                 | 1     |
|                       | Parcial                 | 2     |                         | Directo                   | 4     |
|                       | Extenso                 | 4     |                         | Sin sinergismo            | 1     |
|                       | Total                   | 8     |                         | Sinérgico                 | 2     |
| Momento (MO)          | Largo plazo             | 1     | Sinergia (SI)           | Muy sinérgico             | 4     |
|                       | Mediano plazo           | 2     |                         | Inmediata                 | 1     |
|                       | Inmediato – corto plazo | 4     |                         | Medio plazo               | 2     |
|                       | Crítico                 | 8     |                         | Mitigable                 | 4     |
| Persistencia (PE)     | Fugaz                   | 1     | Recuperabilidad (MC)    | Irrecuperable             | 8     |
|                       | Temporal                | 2     |                         | Irregular                 | 1     |
|                       | Permanente              | 4     |                         | Periódico                 | 2     |
| IMPORTANCIA (I)       |                         |       | <24 Impacto irrelevante |                           |       |
|                       |                         |       | 25 - 49 Impacto bajo    |                           |       |

+/- = (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)

De donde:

**50 -74 Impacto severo**

**> 75 Impacto crítico**

**Cuadro Nº 18.** Criterios Valoración de los impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.

| MEDIO / FACTOR                     | IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO   | NATURALEZA | INTENSIDAD | EXTENSIÓN | MOVIMIENTO | PERSISTENCIA | REVERSIBILIDAD | SINERGIA | ACUMULACIÓN | EFFECTO | PERIODICIDAD | RECUPERABILIDAD | IMPORTANCIA |
|------------------------------------|--|------------|------------|-----------|------------|--------------|----------------|----------|-------------|---------|--------------|-----------------|-------------|
| FÍSICO / AIRE                      | Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.                    | (-)        | 6          | 4         | 2          | 2            | 1              | 1        | 1           | 4       | 1            | 1               | 22          |
| FÍSICO / AIRE                      | Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones. | (-)        | 6          | 4         | 4          | 2            | 1              | 1        | 1           | 4       | 1            | 1               | 24          |
| FÍSICO / SUELO                     | Generación de procesos erosivos.   | (-)        | 6          | 8         | 4          | 2            | 2              | 1        | 1           | 4       | 1            | 2               | 30          |
| FÍSICO / SUELO                     | Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.                  | (-)        | 6          | 2         | 4          | 2            | 2              | 1        | 1           | 4       | 1            | 4               | 26          |
| FÍSICO / SUELO                     | Generación de desechos sólidos   | (-)        | 6          | 4         | 2          | 2            | 2              | 1        | 1           | 4       | 1            | 2               | 24          |
| FÍSICO / SUELO                     | Generación de desechos líquidos  | (-)        | 6          | 4         | 4          | 2            | 2              | 2        | 1           | 4       | 1            | 2               | 27          |
| BIOLÓGICO / FLORA                  | Perdida de cobertura vegetal   | (-)        | 6          | 8         | 4          | 2            | 4              | 2        | 1           | 4       | 1            | 2               | 33          |
| SOCIO-ECONÓMICO/ EMPLEO            | Generación de empleos  | (+)        | 12         | 4         | 2          | 2            | 2              | 2        | 1           | 4       | 2            | 4               | 34          |
| SOCIO-ECONÓMICO/ ECONOMÍA          | Activación de la economía local  | (+)        | 12         | 4         | 2          | 2            | 2              | 2        | 1           | 4       | 2            | 4               | 34          |
| SOCIO-ECONÓMICO/ RIESGO A LA SALUD | Riesgos laborales, peatonales y vehiculares                                      | (-)        | 6          | 4         | 4          | 2            | 2              | 2        | 1           | 4       | 2            | 4               | 30          |

## **Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.**

- ❖ Se identificó un total de 10 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- ❖ De los 10 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 8 son de naturaleza negativa (-).
- ❖ De los impactos identificados, 3 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE**.
- ❖ De los impactos identificados, 7 son de significancia o calificación **BAJO**.

### **8.5. Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4**

Luego de analizar los puntos que anteceden en esta sección, se concluye que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo ni sinérgicos.

Con respecto a la justificación de la categoría del EIA en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, se puede señalar que el EIA, está categorizado como CATEGORIA I, debido a que:

- **CRITERIO 1.** No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que la zona está cubierta en su mayoría por material pétreo.
- **CRITERIO 2.** No existen suelos frágiles, la topografía es plana en un 90% y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
- **CRITERIO 3.** La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado dentro en una zona de comercios y residencias.
- **CRITERIO 4.** NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, no será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
- **CRITERIO 5.** NO APLICA. El área de influencia del proyecto es una zona intervenida por actividades antrópicas.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

### **8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases**

Se considera que los riesgos del proyecto son mínimos, debido a que el área del terreno es de 3,546.73 m<sup>2</sup>.

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

#### **Etapa de Planificación**

- No se consideran riesgos en esta fase

#### **Etapa de Construcción**

- Accidentes laborales, peatonales y vehiculares - importancia baja
- Incendios /explosión - importancia baja
- Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas - importancia baja

#### **Etapa de Operación**

- No se consideran riesgos en esta fase.

## **9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos, derivados de la ejecución del proyecto identificados previamente.

Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico del área de influencia.

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

**Cuadro N° 19.** Descripción de las medidas de mitigación para el proyecto: PADEL CLUB BOQUETE.

| IMPACTO AMBIENTAL  | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | MONITOREO  | COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA  |
|--|---|--|---|
| Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.                    | <p>Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.</p> <p>Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).</p>  | <p>Diario</p> <p>Revisión mecánica mensual de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p> | Esta dentro del costo de inversión del proyecto, no es un costo ambiental   |
| Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones. | <p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.</p> <p>Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).</p> | Semanal  | Esta dentro del costo de mantenimiento del equipo, no es un costo ambiental |

| IMPACTO AMBIENTAL   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | MONITOREO                          | COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA  |
|---|---|------------------------------------|---|
| Generación de procesos erosivos.                                | <p>Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.</p> <p>Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.</p> | Semanal                            | Esta dentro del costo de inversión del proyecto, no es un costo ambiental   |
| Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos. | <p>Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete</p> <p>El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.</p>  | Monitoreo Diario de la maquinaria. | Incluido en el costo de mantenimiento de la maquinaria  |
| Generación de desechos Sólidos                                  | <p>Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).</p> <p>Firmar contrato con el Municipio de Boquete o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.</p> <p>En el área de construcción deberá contar con</p>  | Semanal                            | <p>B/. 400.<sup>00</sup> En fase de construcción.</p> <p>Durante la operación se establecerá la tasa de aseo Municipal o privada.</p> |

| IMPACTO AMBIENTAL               | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | MONITOREO              | COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA   |
|---------------------------------|--|------------------------|--|
|                                 | recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores.                   |                        |  |
| Generación de desechos Líquidos | <p>Durante la construcción los obreros utilizarán la letrina portátil que se alquile.</p> <p>Durante la operación de la estructura tendrán baños higiénicos cuyo sistema sanitario estará conectado a un tanque séptico.</p> | Semanal (construcción) | Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental. |
| Perdida de Cobertura vegetal    | Reforestar con gramíneas y plantas ornamentales las áreas del proyecto que lo permita  | Semanal                | B/. 75. <sup>00</sup> En fase de construcción.                                 |

### 9.1.1. Cronograma de ejecución

Cuadro Nº 20. Cronograma de Ejecución.

| MEDIDA DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | AÑO 1 |    | AÑO 2 |    |    |    |
|---|-------|----|-------|----|----|----|
|   | T3    | T4 | T1    | T2 | T3 | T4 |
| Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo   |       |    |       |    |    |    |
| Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.   |       |    |       |    |    |    |
| Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (casco, guantes, lentes, mascarillas, arnés, botas, chalecos o fajas reflectantes, protectores de oído).   |       |    |       |    |    |    |
| Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.  |       |    |       |    |    |    |
| Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.   |       |    |       |    |    |    |
| Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.   |       |    |       |    |    |    |
| Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse)..   |       |    |       |    |    |    |
| Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los drenajes pluviales.                                   |       |    |       |    |    |    |
| Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.   |       |    |       |    |    |    |
| Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete   |       |    |       |    |    |    |
| El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.  |       |    |       |    |    |    |
| Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).  |       |    |       |    |    |    |
| Firmar contrato con el Municipio de Boquete o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.   |       |    |       |    |    |    |
| En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores. |       |    |       |    |    |    |
| Durante la construcción los obreros utilizarán la letrina   |       |    |       |    |    |    |

| MEDIDA DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | AÑO 1 |    | AÑO 2 |    |    |    |
|---|-------|----|-------|----|----|----|
|   | T3    | T4 | T1    | T2 | T3 | T4 |
| portátil que se alquile.  |       |    |       |    |    |    |
| Durante la operación de la estructura tendrán baños higiénicos cuyo sistema sanitario estará conectado a un tanque séptico. |       |    |       |    |    |    |
| Reforestar con gramíneas y plantas ornamentales las áreas del proyecto que lo permita                                       |       |    |       |    |    |    |

\* T1, T2... = primer trimestre, segundo trimestre,...

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo ambiental tiene como función garantizar la eficiencia y eficacia de las medidas ambientales contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, permitiendo mediante la evaluación diaria o periódica, la implementación de medidas de monitoreo o de tipo correctivas.

Cuadro Nº 21. Monitoreo Ambiental.

| IMPACTO AMBIENTAL  | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | MONITOREO   |
|--|--|---|
| Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.                    | Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.<br>Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.<br>Usar equipo de protección personal EPP y de bioseguridad (durante la etapa de construcción).  | Diario<br>Revisión mecánica mensual de los vehículos a utilizar.<br><br>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP. |
| Afectación a la salud de los trabajadores por generación de ruido y vibraciones. | Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.<br>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.<br>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.<br>Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse). | Semanal   |
| Generación de procesos erosivos.   | Durante la actividad de adecuación de terreno aplicar medidas de control de sedimentos, usando malla geotextil, sacos de arena, entre otros; con el objetivo de evitar aporte de sedimentos a los  | Semanal   |

| IMPACTO AMBIENTAL   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | MONITOREO                          |
|---|--|------------------------------------|
|   | drenajes pluviales.<br>Realizar recorridos frecuentes en el proyecto, verificando que los drenajes pluviales se mantengan sin obstrucciones y limpios.   |                                    |
| Afectación a la calidad del suelo por derrame de hidrocarburos. | Evitar el derrame de hidrocarburos (aceites y combustible), en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, y depositarlo en tanque para luego llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete<br>El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.  | Monitoreo diario de la maquinaria. |
| Generación de desechos Sólidos                                  | Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de centenos, etc.).<br>Firmar contrato con el Municipio de Boquete o empresa recolectora para la recolección de los residuos de la construcción.<br>En el área de construcción deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos de los trabajadores (envases de comida, bebidas, etc.), los mismos serán retirados con frecuencia para evitar proliferación de vectores. | Semanal                            |
| Generación de desechos Líquidos                                 | Durante la construcción los obreros utilizarán la letrina portátil que se alquile.<br>Durante la operación de la estructura tendrán baños higiénicos cuyo sistema sanitario estará conectado a un tanque séptico.  | Semanal (construcción)             |
| Perdida de Cobertura vegetal                                    | Reforestar con gramíneas y plantas ornamentales las áreas del proyecto que lo permita  | Semanal                            |

### 9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

El Plan de Prevención de Riesgos deberá ejecutarse con el fin de evitar que se presenten accidentes o eventos, que puedan perjudicar: 1) la salud y seguridad de los empleados y las comunidades ubicadas en el radio de influencia del proyecto, 2) los recursos naturales del lugar, a saber, el aire, agua, flora, fauna y suelo y 3) el normal desarrollo de las actividades del proyecto.

Para presentar de manera explícita el plan de prevención de riesgos; se ha establecido el siguiente orden: el riesgo identificado o peligro de que algo indeseable ocurra, el área de ocurrencia o sitio del proyecto donde pueda presentarse, seguidamente se establecen las acciones preventivas de rigurosa implementación, las personas responsables de ejecutar estas medidas, que por lo general son el gerente del proyecto y el contratista y finalmente las entidades con las que se deberá coordinar.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

- 1. Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**
- 2. Incendio /explosión**
- 3. Derrames de productos derivados del petróleo.**

**Cuadro Nº 22.** Riesgos ambientales.

| RIESGO  | ÁREA DE RIESGO                  | ACCIONES PREVENTIVAS  | RESPONSABLE            |
|---|---------------------------------|---|------------------------|
| <b>Accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b> | En distintos frentes de trabajo | 1. Procurar contratar personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).<br>2. Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos reflectivos) y verificar su uso.<br>3. Inducción sobre seguridad laboral; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad y primeros auxilios.<br>4. Mantener en absoluto orden | PROMOTOR Y CONTRATISTA |

| RIESGO  | ÁREA DE RIESGO                        | ACCIONES PREVENTIVAS  | RESPONSABLE            |
|---|---------------------------------------|---|------------------------|
|   |                                       | <p>y limpieza en todas las áreas de trabajo con el propósito de evitar accidentes.</p> <p>5. Colocar señales de advertencia en las áreas de trabajo, conos de seguridad, letreros informativos y preventivos.</p> <p>6. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes.</p> <p>7. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.</p> |                        |
| <b>Incendio /explosión</b>                      | Área del proyecto y sobre maquinarias | 1. Capacitar al personal por una empresa certificado en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra.   | PROMOTOR Y CONTRATISTA |
| <b>Derrame de hidrocarburos, fugas o goteos</b> | Maquinaria en general                 | <p>1. Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria /tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc)</p> <p>2. Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme</p> <p>3. Recoger el suelo contaminado y trasladarlo a los sitios autorizados y presentar la certificación de esta disposición final.</p>  | PROMOTOR Y CONTRATISTA |

## **9.6. Plan de Contingencia**

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

### **Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**

#### **Acciones de contingencia:**

- ❖ Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
- ❖ Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
- ❖ Traslado del accidentado al centro médico más cercano.
- ❖ Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).

**Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

### **Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.**

#### **Acciones de contingencia:**

- ❖ De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas

industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.

- ❖ Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

**Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.**

**Evento suscitado: Incendio /explosión**

**Acciones de contingencia:**

- ❖ Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.
- ❖ Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Benemérito Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
- ❖ Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.
- ❖ Contar en el proyecto por lo menos con 2 unidades de extintores tipo ABC durante la etapa de construcción.

**Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

## **9.7. Plan de Cierre**

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción del edificio. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- ❖ Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- ❖ Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos pvc/baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- ❖ Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al Relleno Sanitario de Boquete.

Costo estimado para el Plan de Abandono B/. 500.<sup>00</sup>.

## 9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Cuadro N°23. Costos de la gestión ambiental.

| <b>Concepto de:</b>                                  | <b>Costo Total<br/>(B/.)</b> |
|--|------------------------------|
| Elaboración de EsIA (incluye análisis de línea base) | 2,200.00                     |
| Pago de tarifa de evaluación de EsIA                 | 353.00                       |
| Plan de Manejo Ambiental (medidas de mitigación)     | 600.00                       |
| Plan de Contingencia                                 | 400.00                       |
| Plan de Cierre                                       | 300.00                       |
| <b>TOTAL</b>   | <b>3,853.00</b>              |



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

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, indicando el componente que elaboró como especialista

| Nombre Del Consultor      | Componente Desarrollado   | Firma y Registro  |
|---------------------------|---|---|
| Licdo. Magdaleno Escudero | <input type="checkbox"/> Coordinación del EsIA.<br><input type="checkbox"/> Redacción del documento.<br><input type="checkbox"/> Descripción del proyecto.<br><input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales.<br><input type="checkbox"/> Plan de Manejo Ambiental.<br><input type="checkbox"/> Plan de Riesgos ambientales<br><input type="checkbox"/> Revisión Bibliográfica.                      | <br>Licdo. Magdaleno<br>Escudero<br>Consultor Ambiental<br>IAR-177-2000 |
| Licdo. Isidro Vargas      | <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico y Biológico.<br><input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Socioeconómico.<br><input type="checkbox"/> Aplicación de encuestas.<br><input type="checkbox"/> Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados).<br><input type="checkbox"/> Plan de prevención.<br><input type="checkbox"/> Plan de contingencia. | <br>Licdo. Isidro Vargas<br>Consultor Ambiental<br>IRC-016-2019         |

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista

| Nombre                   | Especialidad   | Componente elaborado como especialista   | Firma   |
|--------------------------|--|--|---|
| Licdo. Carlos Fitzgerald | Licenciado en Antropología<br>(Número de Registro: 09-09-DNPC/MICultura) | 7.4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. | <br>Licdo. Carlos<br>Fitzgerald<br>CIP 8-222-1880 |





Yo, Elibeth Yazmin Aguilar Gutierrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de  
Isidro Umpio Alvarez 4-722-1035 y Carlos Narciso  
Fitzgerald Berrial 8-222-1880

que aparecen en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cedula(s) de lo cual doy fe.

junto con los testigos que suscriben.

David

29 Febrero 2004

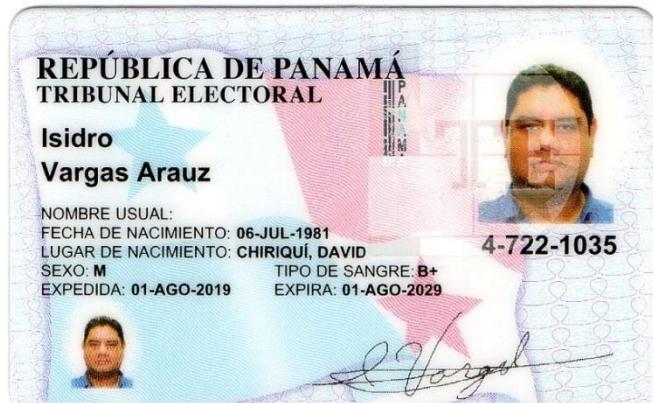
Testigo

Yo, Elibeth Yazmin Aguilar Gutierrez  
Notaria Pública Segunda

Testigo



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



## **12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones:**

Este proyecto a realizarse colindante a la Carretera principal de Boquete, Corregimiento de Bajo Boquete no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales significativos.

Durante la construcción de la edificación pueden darse accidentes laborales, los cuales pueden evitarse mediante el uso de equipo de seguridad y una vigilancia permanente de las actividades en la obra basadas en seguridad, salud e higiene.

### **Recomendaciones:**

Considerar la contratación de mano de obra local.

Mantener en lugar visible los números telefónicos del Benemérito Cuerpo de Bomberos, Hospitales y Centros de Salud de David y del Sistema Nacional de Protección Civil.

El promotor del proyecto o su respectivo contratista, deben proporcionarle a todos los trabajadores su equipo de protección personal y de bioseguridad dependiendo del frente de trabajo.

## **13.0. BIBLIOGRAFÍA**

República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.

República de Panamá. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.

República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44-2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.

Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002 - 2003. Censo de Población y Vivienda 2010.

República de Panamá. Decreto Ley 68 de 1970. Prestaciones médicas y riesgos profesionales de la Caja de Seguro Social. Panamá 1970.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 35-2000. Aguas Residuales en sistemas de alcantarillados. Panamá 2000.

Salazar, D. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA 2003.

## **14.0. ANEXOS**

1. Certificado de Registro Público de la Propiedad.
2. Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora.
3. Copia de Cedula del Representante Legal Notariada.
4. Contrato de Subarrendamiento.
5. Solicitud de Asignación de uso de Suelo.
6. Plano del Proyecto.
7. Informe Técnico Prueba de Percolación.
8. Informe de Inspección de Calidad de Aire (PM-10).
9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.

10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales.
11. Informe Arqueológico para el Proyecto.
12. Mapa de Ubicación según Área a Desarrollar en Escala 1:15,000.
13. Mapa Topográfico en Escala 1:1,000.
14. Mapa Hidrológico en Escala 1:15,000.
15. Mapa de Cobertura Boscosa en Escala 1:15,000.
16. Recibo de Pago de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y Certificado de Paz y Salvo Emitido por El Ministerio De Ambiente.
17. Nota de Entrega Debidamente Notariada.
18. Encuestas, Firma de Personas Encuestadas y Modelo de Volante Informativa.
19. Contrato de Agua y Recolección de Basura Emitido por El Municipio.

**ANEXO 14.1.**

**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA**

**PROPIEDAD.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE  
GRACIA MORALES  
FECHA: 2023.11.15 13:32:13 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 458180/2023 (0) DE FECHA 14/11/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4301, FOLIO REAL N° 20343 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUI CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1772 m<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1772 m<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.6,000.00 (SEIS MIL BALBOAS)  
ADQUIRIDA EL 23 DE MARZO DE 2022.

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

FIALEILY BELEN NAVARRO DE JOYNER (CÉDULA 4-118-2148) 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, 15 DE NOVIEMBRE DE 2023 1:31 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 1404335714



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2913465C-239E-4F82-87BD-9E7F813E5CF9  
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE  
GRACIA MORALES  
FECHA: 2023.11.15 13:30:14 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 458172/2023 (0) DE FECHA 14/11/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4301, FOLIO REAL N° 20344 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUI CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1773 m<sup>2</sup> 83 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1773 m<sup>2</sup> 83 dm<sup>2</sup>  
ADQUIRIDA EL 12 DE MAYO DE 1997.  
COLINDANCIAS: NORESTE: COLINDA CON CALLE SEGUNDA (2A.) NORTE, SURESTE: CON AVENIDA A OESTE, SUROESTE: COLINDA CON R.L. DE LA FINCA 5553 1UE EN LA DIVISION LE CORRESPONDERA A OLGA ROSA MOLINA DEJOYNER, NORESTE: COLINDA CON LA FINCA 5553 Y LE CORRESPONDERA A TOMAS RUBEN MOLINA QUINTERO.  
FECHA DE INSCRIPCION 31/05/1982 NÚMERO DE PLANO: RCHB435455

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

FIAI FII Y RFI FN NAVARRO DF IOYNFR (CÉDULA A 4-118-214R) TITULAR DF LIN DERECHO DF 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 CONSTA

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 15 DE NOVIEMBRE DE 2023 1:28 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 1404335691



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E7AC1C80-018F-4755-8DF5-F9F392B02EB6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 14.2.**

**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD**

**PROMOTORA.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2024.02.29 16:19:29 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

84496/2024 (0) DE FECHA 29/02/2024

QUE LA SOCIEDAD

BOQUETE SPORT CLUB, S.A

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155742040 DESDE EL LUNES, 4 DE SEPTIEMBRE DE 2023

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JOSHUA DAREK RODRIGUEZ HENRIQUEZ  
SUSCRITOR: ALFREDO EDUARDO HENRIQUEZ CORELLA

DIRECTOR: DIEGO ALEJANDRO ABADIA BARRIA

DIRECTOR: CARLOS DAVID ABADIA SOARES

DIRECTOR: FELIX ALBERTO ABADIA BARRIA

PRESIDENTE: FELIX ALBERTO ABADIA BARRIA

SECRETARIO: CARLOS DAVID ABADIA SOARES

TESORERO: DIEGO ALEJANDRO ABADIA BARRIA

AGENTE RESIDENTE: HENRIQUEZ & RODRIGUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA MISMA Y EN SU AUSENCIA EL REPRESENTANTE LO SERÁ E SECRETARIO Y EN SU AUSENCIA EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERÁ EL TESORERO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, EL CUAL ESTARÁ DIVIDIDO EN CIEN (8100) ACCIONES CON UN VALORE NOMINAL DE CIEN DÓLARES (100.00) CADA UNA ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 29 DE FEBRERO DE 2024 A LAS 3:36  
P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404489208



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 65DD1AD6-3FF8-4E0E-99DA-F78ECFE0F4F6

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

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

1/1

**ANEXO 14.3.**  
**COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL**  
**NOTARIADA.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Felix Alberto  
Abadia Barria

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 12-OCT-1977  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 27-NOV-2017

4-706-731



TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

DIRECCIÓN GENERAL DE CERTIFICADOS



4-706-731

1500002-BP-21

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Pùblico  
Primero del circuito de Chiriquí con  
Cédula No. 4-703-1104.

CERTIFICO Que este documento es copia  
auténtica de su original.

Chiriquí

Jacob CARRERA S.  
Notario Pùblico Primero



*21 Febrero 2021*  
*Cristi*  
*M. Carrera*

**ANEXO 14.4.**  
**CONTRATO DE SUBARRENDAMIENTO.**



**CONTRATO DE SUBARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE**

Comparecen en este acto con el fin de celebrar y suscribir el presente contrato:



*Por una parte:*

El señor, JULIO ISAAC MIRANDA CATTÁN, varón, panameño, mayor de edad, casado, de oficio comerciante, portador de la cédula de identidad personal número 8-240-614, quien actúa en nombre y representación de LA GARITA BOQUETE, S. A., inscrita como (MERCANTIL) Folio No. 155728765 del Registro Público de Panamá, por estar debidamente facultado para ello mediante Acta de Asamblea General de Accionistas celebrada el día 15 de septiembre de 2023, de la cual se adjunta copia certificada para que forme parte del presente contrato, ambos con domicilio en el Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá, a quien en lo sucesivo y para los efectos del presente contrato se le conocerá como LA SUBARRENDADORA, y en algunas ocasiones como, LA ARRENDATARIA, en referencia a su condición en el CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PRINCIPAL.

*Y por la otra:*

El señor, FÉLIX ALBERTO ABADÍA BARRÍA, varón, panameño, mayor de edad, casado, de oficio comerciante, portador de la cédula de identidad personal número 4-706-731, quien actúa en nombre y representación de la Sociedad BOQUETE SPORT CLUB S. A., inscrita como (MERCANTIL) al Folio N° 155742040, del Registro Público de Panamá; por estar debidamente facultado para ello mediante Acta de Asamblea General de Accionistas celebrada el dia 15 de septiembre de 2023, de la cual se adjunta copia certificada para que forme parte del presente contrato, con domicilio en el Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá; a quien en lo sucesivo y para los efectos del presente contrato se le conocerá como LA SUBARRENDATARIA;

Y juntos, a ambos se les conocerá como LAS PARTES, convienen en suscribir el presente contrato de Subarrendamiento de bien inmueble, en base a las disposiciones legales vigentes en la República de Panamá, y de acuerdo a las siguientes cláusulas y condiciones:

**CONSIDERACIONES PREVIAS**

**CLÁUSULA 1. DECLARA "LA SUBARRENDADORA":**

Que, el día 08 de septiembre del 2022, "LA SUBARRENDADORA" suscribió un contrato de alquiler de lotes con la señora FIALEILY BELEN NAVARRO PITTI DE JOYNER, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 4-118-2148, (en adelante LA ARRENDADORA o la dueña de EL BIEN), mediante el cual arrendó las fincas distinguidas como Folio Real No. 20344, 20343 y 27305, las tres con Código de Ubicación





NOTARÍA TERCERA  
ESPACIO EN BLANCO



NOTARÍA TERCERA  
ESPACIO EN BLANCO



No. 4301, localizadas en el Corregimiento de Boquete, Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, el cual en adelante se le conocerá como "CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PRINCIPAL", el cual, dentro de sus cláusulas, le permite a LA SUBARRENDADORA subarrendar total o parcialmente las fincas.

**CLÁUSULA 2. DECLARA "LA SUBARRENDATARIA":**

Que es una sociedad comercial constituida de acuerdo con las leyes panameñas, cuyo interés es desarrollar actividades comerciales en el Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

**CLÁUSULA 3.** Que, por lo anterior, LA SUBARRENDADORA y LA SUBARRENDATARIA celebran un contrato de subarrendamiento, sobre parte de las fincas descritas en las cláusulas anteriores, en base a las siguientes cláusulas y condiciones:

*DISPOSICIONES ESPECIALES*

**CLÁUSULA 4. OBJETO.** Por este medio LA SUBARRENDADORA concede a LA SUBARRENDATARIA, el uso y goce temporal en concepto de subarrendamiento, de un globo de terreno con una superficie de 456.67 mts<sup>2</sup>, sobre la finca número 20343 y un globo de terreno con una superficie de 852.09 mts<sup>2</sup>, sobre la finca número 20344, ambas con código de ubicación 4301, inscritas en la sección de propiedad del Registro Público de Panamá, cuya área total es de 1,308.76 mts<sup>2</sup>, y cuyas características se encuentran descritas en el plano demostrativo adjunto, el cual se encuentra firmado por LAS PARTES, y forma parte integral del presente contrato, al cual en adelante se le conocerá como EL BIEN.

**CLÁUSULA 5. CANON DE ARRENDAMIENTO.** LA SUBARRENDATARIA se obliga a pagar a favor de LA SUBARRENDADORA, en concepto de canon de subarrendamiento, la suma mensual de US\$.1,500.00, moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, más los impuestos que correspondan de acuerdo con la ley. Este canon pactado se aumentará cada seis (6) meses con un incremento de B/. 500.00, hasta llegar a un tope máximo de B/.2,500.00 mensual. Todos los pagos deberán hacerse del 22 al 27 de cada mes.

LAS PARTES pactan que, todo pago que se haga, pasada la fecha establecida en el párrafo anterior, conllevará la obligación de parte de LA SUBARRENDATARIA de pagar un recargo en SIETE PUNTO CINCO POR CIENTO (7.5%) sobre el monto adeudado. Cuando ocurrieren estos casos, LA SUBARRENDATARIA tiene la obligación de pagar el canon de arrendamiento y el recargo en un solo pago.

LA SUBARRENDATARIA debe hacer los pagos mediante transferencia o depósito a la cuenta de Ahorros N° 04-42-97-647144-0, cuyo titular es LA GARITA BOQUETE, S.A., del Banco General.

A la firma del presente contrato, LA SUBARRENDATARIA se obliga a pagar a favor de LA SUBARRENDADORA, el primer mes de arrendamiento, más una suma de dinero por





el monto de US\$1,500.00, moneda legal de los Estados Unidos de América, en concepto de depósito.

Las sumas entregadas en depósito serán devueltas a la terminación del presente contrato, siempre y cuando LA SUBARRENDATARIA esté al dia en todas las obligaciones y compromisos adquiridos en el presente contrato.

LA SUBARRENDADORA acepta que, como un acto de buena fe de parte de LA SUBARRENDATARIA, y aun antes de que se suscribiese el presente contrato, recibió de esta la suma de US\$4,681.25, en concepto de arras.

#### CLÁUSULA 6. VIGENCIA O PLAZO DEL CONTRATO.

El presente contrato con todas y cada una de sus obligaciones entrará en vigor a partir del dia de 22 de enero del año 2024, y tendrá vigencia hasta el 15 de septiembre de 2032.

LAS PARTES acuerdan que, no obstante, lo convenido en el párrafo anterior, el plazo de vigencia señalado en el presente CONTRATO podrá ser prorrogado, siempre y cuando se negocie su duración y el canon de arrendamiento que regirá durante esta prórroga, lo cual necesariamente debe constar en una adenda firmada por ambas partes. La duración del nuevo plazo dependerá de la vigencia otorgada en el contrato de arrendamiento celebrado entre LA ARRENDADORA y LA SUBARRENDADORA.

#### CLÁUSULA 7. USO DE EL BIEN.

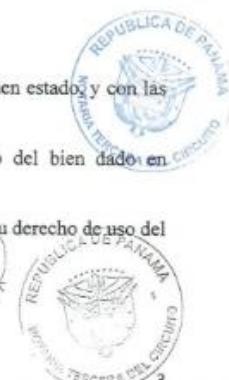
Declara LA SUBARRENDATARIA que conviene y se obliga en tomar EL BIEN arrendado, para fines comerciales de conformidad a la ley, la moral y las buenas costumbres. Además, se compromete LA SUBARRENDATARIA a utilizar EL BIEN dado en arrendamiento, con la diligencia de un buen padre de familia.

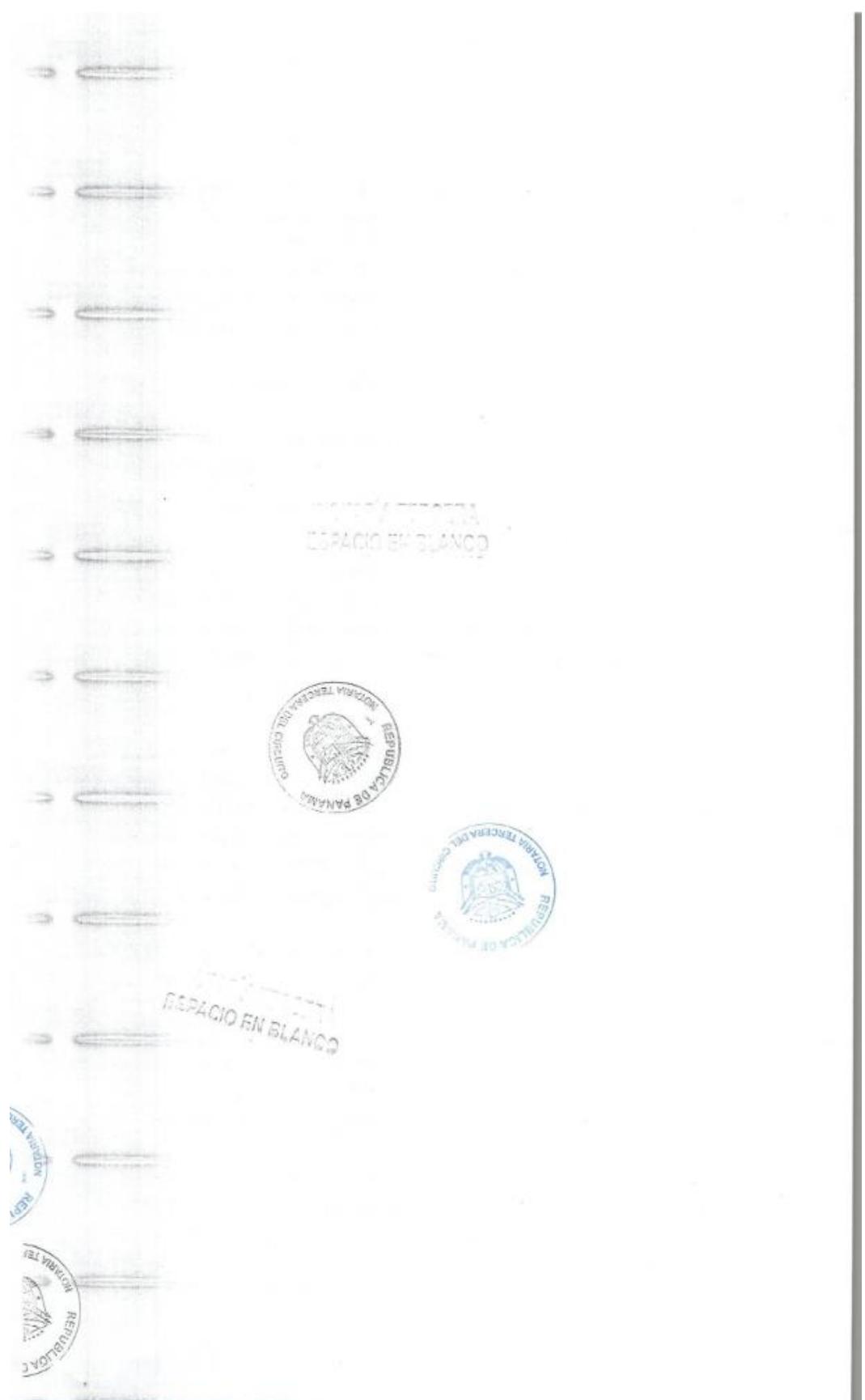
#### CLÁUSULA 8. OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DE LAS PARTES.

Además de cualquier otra obligación a su cargo conforme a las leyes aplicables y/o el presente contrato, son Obligaciones de LAS PARTES las siguientes:

##### I. De LA SUBARRENDADORA:

- a. Entregar a LA SUBARRENDATARIA el bien arrendado en buen estado y con las condiciones mínimas requeridas para su uso.
- b. Permitir el uso y goce pacífico, inalterado e ininterrumpido del bien dado en arrendamiento durante la vigencia de este contrato
- c. Velar por que LA SUBARRENDATARIA no sea estorbada en su derecho de uso del bien arrendado durante la vigencia del presente contrato.





- d. Pagar en tiempo y forma los impuestos, contribuciones y derechos municipales que le correspondan por la actividad que realiza como ARRENDATARIA del bien arrendado.
- e. Actuará de buena fe y coadyuvará ante eventualidades con relación a permisos y licencias que LA SUBARRENDATARIA pudiese requerir para el uso de EL BIEN.
- f. Garantizar una zona para los estacionamientos generales.
- g. Asignar a LA SUBARRENDATARIA una tinaquera destinada a la disposición de los desechos.
- h. Proporcionar el servicio de agua potable cuya cuota está comprendida dentro del canon de arrendamiento pactado. Cuando se produzca un alza en el consumo general del agua dentro de las fincas arrendadas por la SUBARRENDADORA, que conlleve un aumento en el costo de la tarifa del servicio de agua; dicho aumento será distribuido proporcionalmente entre todos los negocios que operen dentro de las fincas arrendadas por LA SUBARRENDADORA. Cuando se dé este supuesto, LA SUBARRENDADORA deberá acreditarle a LA SUBARRENDATARIA dicho aumento.
- i. Permitir a LA SUBARRENDATARIA la instalación de publicidad para su negocio en el área destinada por LA SUBARRENDADORA para ello. LA SUBARRENDATARIA se obliga a retirar todas las propagandas y publicidades una vez finalice el presente contrato.
- j. Se compromete a corregir en el término oportuno, cualquier situación causada por su parte, que impide el uso y disfrute pleno del EL BIEN.
- k. Atender en debida forma, pagar y cumplir con todas y cada una de las obligaciones adquiridas en el contrato de arrendamiento suscrito con LA ARRENDADORA (o propietaria de EL BIEN).
- l. Coordinar y servir de enlace, en cuanto fuere necesario, entre LA ARRENDADORA y LA SUBARRENDATARIA, para todo aquello que requiere ésta de aquella en cuanto a la obtención de permisos y demás trámites indispensables para la puesta en marcha y operatividad del negocio de LA SUBARRENDATARIA.
- m. Servir de enlace y coordinar todo cuanto fuere necesario para que LA ARRENDADORA apruebe las mejoras que LA SUBARRENDATARIA necesita realizar sobre EL BIEN.
- n. Firmar en su calidad de ARRENDATARIA, y cuando así lo requiera las autoridades o las empresas que presten servicios públicos, los documentos necesarios para que el negocio de LA SUBARRENDATARIA pueda operar.
- o. A notificar a LA SUBARRENDATARIA, dentro del plazo de cinco (5) días calendario, cualquiera cambio o modificación al CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PRINCIPAL. El plazo inicia a partir de la firma de la referida adenda.
- p. A no realizar cambios o modificaciones al CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PRINCIPAL, que puedan afectar directa o indirectamente los intereses de LA SUBARRENDATARIA.



**II. De LA SUBARRENDATARIA:**

- a. Hacer uso del bien otorgado en arrendamiento con la debida diligencia y se obliga a no subarrendar el bien.
- b. Pagar el precio del canon en la forma y plazos establecidos.
- c. Devolver EL BIEN una vez finalice el presente contrato, en las mismas condiciones que lo recibió.
- d. Cumplir con todas sus obligaciones ante la ley, que nazcan como consecuencia de la operación comercial que realiza.
- e. Utilizar el bien arrendado para la construcción de un complejo deportivo (restaurante y bar).
- f. A comunicar a LA SUBARRENDADORA, una vez tenga conocimiento de cualquier acto que se ejecute contra EL BIEN, por parte de terceros, incluyendo autoridades, para que LA SUBARRENDADORA pueda salvaguardar y proteger sus intereses.
- g. LA SUBARRENDATARIA, se compromete a darle mantenimiento, limpieza y cuidado a EL BIEN.
- h. A cumplir con todas las medidas y normas exigidas por las autoridades nacionales y municipales.
- i. A prevenir que LA SUBARRENDADORA reciba cualquier forma de daño, por la actividad que realiza sobre EL BIEN.
- j. A cubrir cualquier gasto que se genere, por la prestación que reciba de las empresas o instituciones que le brinden servicios públicos.
- k. A responder por cualquier reclamación de terceros o de autoridades, cuando estas deriven exclusivamente del ejercicio de la operación comercial que desarrolla.
- l. A no efectuar mejoras o cambios en el bien arrendado, sin el consentimiento previo y por escrito de la ARRENDADORA.
- m. Tramitar y mantener visible todos aquellos permisos relacionados a la operación del negocio. También a mantener una poliza de responsabilidad civil.
- n. LA SUBARRENDATARIA, está obligada a correr con los gastos de luz, teléfono, tv por cable, internet, agua y tasa de aseo, siempre y cuando sean del uso exclusivo del bien arrendado.
- o. A mantener limpio el área que comprende EL BIEN.

**CLÁUSULA 9. TERMINACIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS JUSTIFICADAS.**

Son causas justificadas que facultan a cualquiera de LAS PARTES a dar por terminado el presente contrato, sin necesidad de resolución judicial, y con la obligación de resarcir los daños y perjuicios causados a la parte afectada, aparte de las consagradas en las leyes, las siguientes:

- a. El incumplimiento de una de LAS PARTES, de las obligaciones establecidas por las autoridades nacionales o municipales, cuando esto afecte directamente los intereses de la otra.
- b. Cualquier incumplimiento de alguna disposición legal a la que se encuentre obligado.

CONGRESO EN OJO DE AGUA



ESPACIO EN BLANCO





- c. El utilizar, en el desarrollo sus actividades, recursos provenientes de actividades ilícitas. Lo anterior, sin perjuicio de las acciones legales a que hubiere lugar.
- d. Cuando por causas atribuibles a una de LAS PARTES, medie resolución de autoridad en firme que impida la continuidad de la operación comercial del negocio, que afecte directa o indirectamente a la otra.
- e. Por el hecho de que LA SUBARRENDATARIA no realice los pagos en al menos dos (2) meses consecutivos en la forma y fecha acordada en el presente contrato.
- f. El incumplimiento de alguna de las obligaciones pactadas en el presente contrato.
- g. Por el hecho de que LA ARRENDATARIA no cumpla con alguna de las obligaciones adquiridas en el contrato de arrendamiento principal, suscrito con LA ARRENDADORA o propietaria de EL BIEN.

Estas causales de resolución sólo podrán ser invocadas por la parte afectada.

También acuerdan LAS PARTES que LA SUBARRENDATARIA podrá dar por terminado el presente contrato, sin necesidad de requerir resolución judicial y sin ningún tipo de responsabilidad para ella:

- a. si por alguna razón las autoridades no conceden los permisos requeridos por LA SUBARRENDATARIA para operar su negocio.
- b. Cuando LA ARRENDADORA o dueña de EL BIEN, no autorice las mejoras que LA SUBARRENDATARIA desea construir sobre EL BIEN.
- c. O, si LA SUBARRENDADORA no inscribe en el Registro Público de Panamá, dentro de los treinta días hábiles siguiente a la firma del presente contrato, el CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PRINCIPAL, quedando obligada además, a devolverle a LA SUBARRENDATARIA los US\$4,681.25, recibidos en concepto de arras.

En estos casos LA SUBARRENDATARIA solamente debe notificar por escrito a LA SUBARRENDADORA que ha ocurrido alguno de los supuestos anteriores, y la fecha de terminación del contrato.

LA SUBARRENDATARIA acepta que no podrá, en ninguna circunstancia, dar por terminado el presente contrato, basándose para ello en la información o conocimiento que tenga o llegue a tener de las condiciones bajos las cuales se pactó el contrato de arrendamiento celebrado entre LA ARRENDADORA (o dueña de EL BIEN) y LA ARRENDATARIA; ni aún cuando alegue a su favor que tales condiciones no le son favorables, ya que reconoce la independencia y libertad contractual que tienen las partes que lo suscribieron.

#### CLÁUSULA 10. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Toda controversia derivada de este contrato o que guarde relación con él -incluida cualquier cuestión relativa a su existencia, validez, terminación, interpretación o ejecución- se someterá para su resolución en primer lugar a una mediación. Si la mediación resultare infructuosa, la



ESPACIO EN BLANCO



ESPACIO EN BLANCO



controversia será resuelta definitivamente mediante los tribunales ordinarios de justicia, establecidos en la provincia de Chiriquí.

**CLÁUSULA 11. FORMALIDAD PARA EFECTUAR MODIFICACIONES AL CONTRATO**

El presente CONTRATO podrá ser modificado o adicionado de común acuerdo, de conformidad con los términos establecidos en la legislación aplicable, y sólo serán válidas cuando hayan sido hechas por escrito y firmadas por LAS PARTES mediante sus representantes o apoderados legales autorizados y con facultades para los efectos.

Todos los acuerdos previos a este Contrato ya sean verbales, escritos, por correo, documentales o de cualquier otra forma, a los que LAS PARTES hayan llegado antes de la celebración del presente contrato, quedan derogados y sin valor alguna.

**CLÁUSULA 12. INSPECCIÓN DEL BIEN SUBARRENDADO.**

LA SUBARRENDADORA, LA ARRENDADORA o la persona que esta designe, podrá durante toda la vigencia del contrato, realizar inspecciones para conocer el estado del bien arrendado.

Las inspecciones deberán de realizarse en el horario laboral vigente, y se debe notificar para ello a LA SUBARRENDATARIA, con al menos 48 (cuarenta y ocho horas) de anticipación.

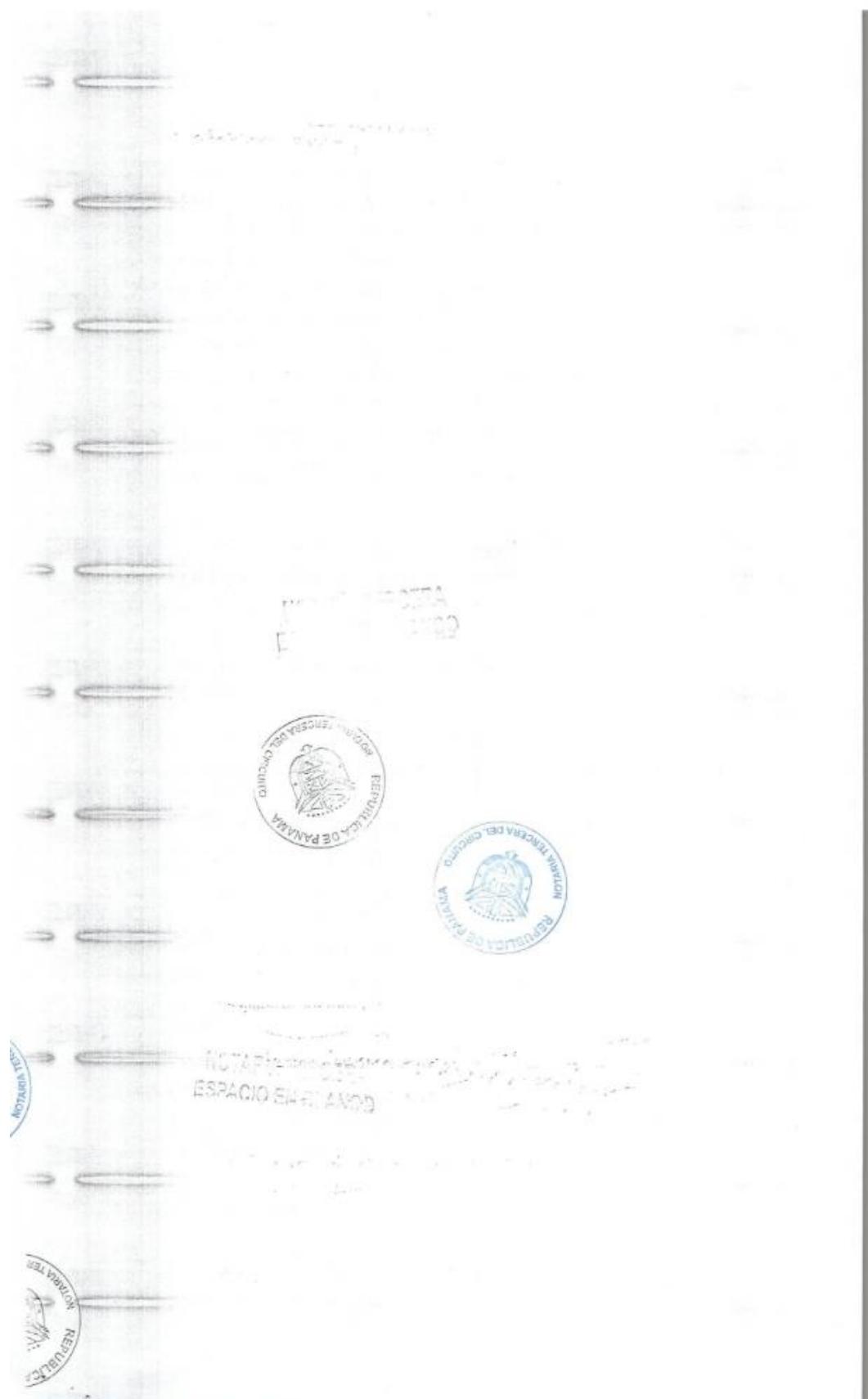
**CLÁUSULA 13. CONSTRUCCIONES PERMANENTES Y CONSTRUCCIONES REMOVIBLES.**

LAS PARTES acuerdan que todas las construcciones que llegue a realizar LA SUBARRENDATARIA dentro de EL BIEN, como consecuencia del presente contrato, serán de su propiedad, y deberán ser retiradas en su totalidad por esta al finalizar el presente contrato.

**CLÁUSULA 14. PERMISIBILIDAD DE INCUMPLIMIENTO.**

El hecho de que una de LAS PARTES incumpla las obligaciones que le impone el presente contrato, así como sus anexos, o que las cumpla imperfectamente, o en forma distinta a la pactada, sin que la otra parte le exija el exacto y fiel cumplimiento de tales obligaciones, ya sea judicial o extrajudicialmente, tal actitud, por parte de esta no implica, ni se reputa como modificación a los términos del presente contrato, ni como aceptación de los incumplimientos, cumplimientos imperfectos, cumplimientos tardios o cumplimientos distintos a los pactados y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la parte afectada y no obstará para que esta le exija a la otra parte, judicial o extrajudicialmente, el fiel cumplimiento de las obligaciones pactadas o ejerza los derechos contractuales o legales de que es titular.

**CLÁUSULA 15. OBLIGACIÓN ESPECIAL DE LA SUBARRENDADORA.**





LA SUBARRENDADORA se obliga a mantener informada a LA SUBARRENDATARIA sobre cualquier aspecto relevante que surja como consecuencia o en relación con el contrato principal de arrendamiento suscrito entre ella y la propietaria del terreno; sobre todo cuando por alguna razón haya el riesgo de que éste, o sea el contrato principal, pueda ser resuelto por incumplimiento o causas imputables a LA ARRENDATARIA.



#### CLÁUSULA 16. LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente contrato se regirá en todo por las leyes vigentes en la República de Panamá, y le serán aplicables, siempre y cuando la Constitución Política y las leyes de la república de Panamá así lo establezcan, los usos y costumbres del lugar.



#### CLÁUSULA 17. CESIÓN DEL CONTRATO.

Ninguna de LAS PARTES podrá ceder total o parcialmente el presente contrato, sino cuenta con la previa y expresa autorización de la otra.



#### CLÁUSULA 18. FINALIZACIÓN ANTICIPADA Y PENALIZACIÓN.

Si LA SUBARRENDATARIA desea dar por finalizado el presente contrato, sin mediar justa causa, deberá notificarlo a LA SUBARRENDADORA con sesenta (60) días de anticipación. En este caso LA SUBARRENDATARIA pagará a la SUBARRENDADORA una suma igual a dos meses de alquiler, en concepto de indemnización, por cualquier perjuicio que pudiera resultar debido a la finalización anticipada del contrato.



#### CLÁUSULA 19. DAÑOS O LESIONES:



LA SUBARRENDADORA no será responsable de ninguna lesión o daño ocurrido a LA SUBARRENDATARIA, sus invitados, clientes, agentes, empleados, mercancías, equipos o estructuras; salvo que estos provengan directamente del actuar de sus directores, dignatarios, accionistas, trabajadores, dependientes, clientes, invitados, personal de empresas proveedoras de servicio, etc.



En señal de aceptación, se firma el presente contrato en dos ejemplares, en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí, el día 22 de enero de 2024.



Suscriben el presente contrato:

JULIO ISAAC MIRANDA CATTAN  
LA GARITA BOQUETE, S.A.  
LA SUBARRENDADORA



FÉLIX ALBERTO ABADÍA BARRÍA  
BOQUETE SPORT CLUB S. A.  
LA SUBARRENDATARIA





Notaria Tercera del Distrito de Chiriquí  
NOTARIA TERCERA DEL DISTRITO DE CHIRIQUI



NOTARIA TERCERA  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte.

Y el que lo firma, declara que la persona que se menciona en el documento es su legítima representante y que el documento es auténtico.  
Firma: *David... 22 de febrero de 2004*  
Número de identificación: *8-240-614-D*  
Número de teléfono: *68-22-22-22*  
Número de cédula: *13-000000000000000000*  
Número de licencia: *00000000000000000000*  
Número de carnet: *00000000000000000000*  
Número de licencia: *00000000000000000000*  
Número de carnet: *00000000000000000000*



El suscrito GLENNDY CARMELLO DE OSIDIAN Notaria  
Pública Tercera del Distrito de Chiriquí, con  
cedula N° 4729-3636,  
certifico que este documento es Fiel  
Copia de su Original

Glenndy Carmellos  
Glenndy Carmellos

**ANEXO 14.5.**  
**SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO.**

República de Panamá  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 19 de febrero de 2024

Nota: 14-1800-OT-050-2024

Señores  
Mi Ambiente  
Chiriquí  
E. S. M.

**Estimados Sres. Mi Ambiente:**

Por este medio La Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, le comunica que en relación al expediente del Arq. Andrés Díaz Granados en el que solicita una Asignación de Uso de Suelo de C3 (Comercial Urbano), para las Fincas N° 20343 y 20344 con código de ubicación 4301 ubicadas en el corregimiento de Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Le certificamos que su expediente ha sido recibido en nuestro despacho, con numero de control-387-2023.

El expediente ha cumplido con todo lo solicitado por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial en cuanto a la zonificación nos compete. A continuación, le detallamos la cronología de los pasos ya cumplidos:

1. El expediente fue recibido el día 27 de noviembre de 2023
2. El edicto fue publicado en el periódico la estrella los días 4,5y 6 de diciembre de 2023.
3. El día 22 de diciembre de 2023 se realizó la Consulta Ciudadana a las 9:00 a.m. en el Salón del Consejo Municipal de Boquete.
4. El día 2 de enero de 2024, se entregó en la Junta de Planificación de Boquete. El día 2 de febrero el expediente cumplió los 30 días calendario reglamentarios en los cuales no hubo comentarios al respecto del trámite.
5. El día 5 de febrero se envió el expediente a la Sede de Panamá, para la confección de la resolución y recorrido de firmas.

Para los fines que usted amerite convenientes se expide esta nota.

Sin más que agregar,

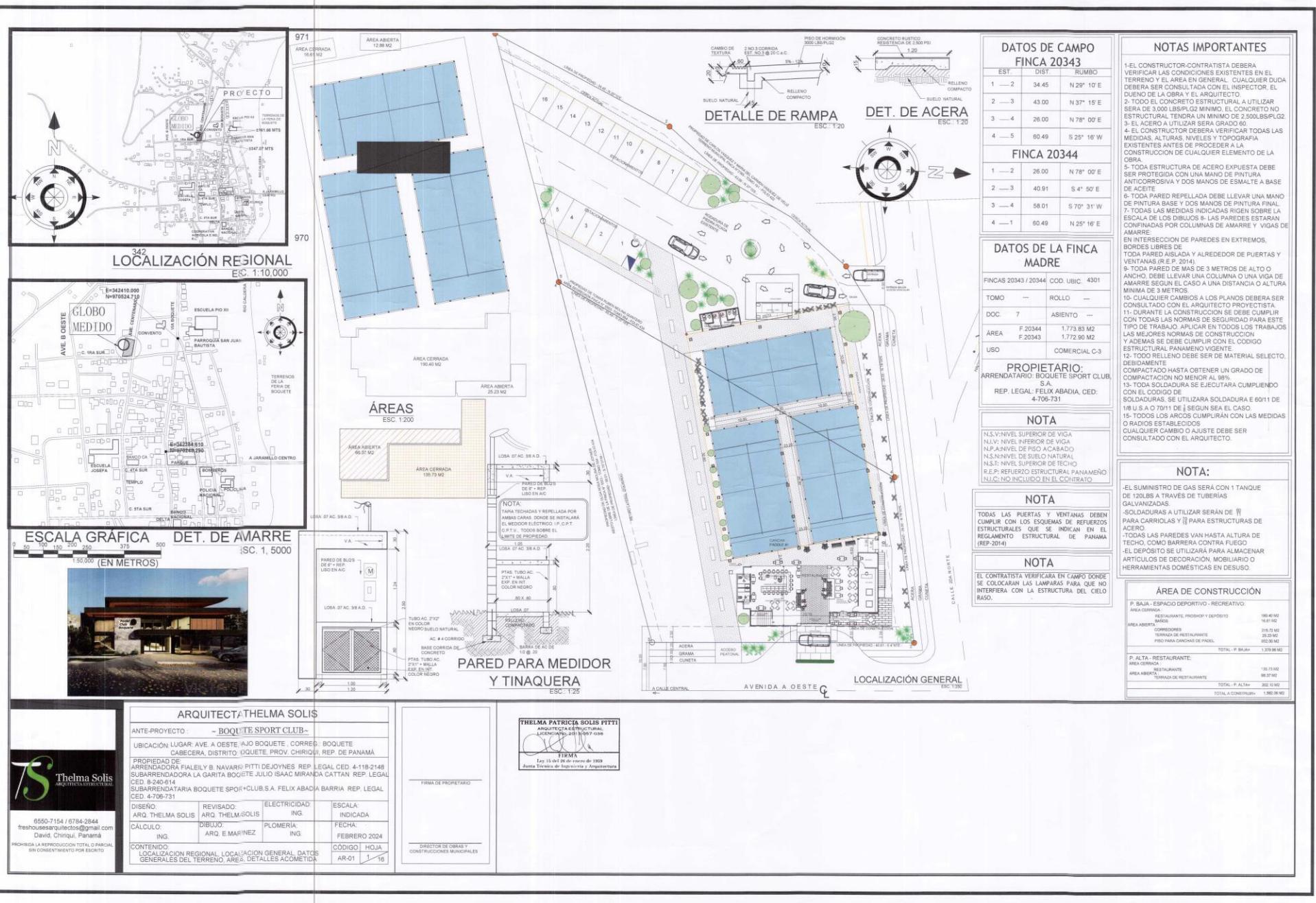
Atentamente



  
Arq. María V. Anguizola

Dirección de Control y Orientación del Desarrollo - MIVIOT  
Regional – Chiriquí

**ANEXO 14.6.**  
**PLANO DEL PROYECTO.**

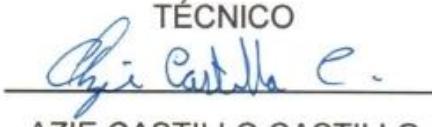


**ANEXO 14.7.**  
**INFORME TÉCNICO PRUEBA DE PERCOLACIÓN.**

INFORME TÉCNICO  
PRUEBA DE  
PERCOLACIÓN

AZIE CASTILLO CASTILLO  
TECNICO EN INGENIERIA CON  
ESPECIALIZACION EN SANEAMIENTO  
Y MEDIO AMBIENTE  
LICENCIA No. 2006-304-001  
  
FIRMA  
BOY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1929  
JUNTA TECNICA DE  
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Boquete

TÉCNICO  
  
AZIE CASTILLO CASTILLO  
Idoneidad 2006-304-001

## INFORME SOBRE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

- **PROYECTO:** Cancha de Tenis
- **ARRENDATARIO:** Boquete sport Club
- **AREA DEL LOTE:** 1,772.90 m<sup>2</sup>
- **FECHA:** 21 de Febrero 2024
- **REALIZADO POR:** Azie Castillo Castillo y Mario E .Martinez F.

1. **OBJETIVO:** La finalidad de esta prueba fue determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el área a construir una cancha de tenis.
2. **LOCALIZACIÓN:** La investigación fue realizada en la propiedad, con finca. 20343 y 20344, corregimiento de Boquete, distrito de Boquete.
3. **TRABAJO REALIZADO:** Se realizó una prueba destinada como el área de absorción. Un hoyo con una profundidad de 60 cm con 30cm de diámetro. Después de terminada la perforación, se saturo el hoyo por un período de 24 horas. Luego se midió el descenso del nivel del agua, obteniéndose los resultados que se detallan en la hoja adjunta.
4. **RESULTADOS:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el suelo presenta las siguientes características según hoja adjunta.
5. **CONCLUSIONES:** con estos resultados se puede concluir que el terreno es apto para campo de oxidación.
6. **APENDICE:** Se adjunta resultados.



Percolación Boquete

2

De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 21 de Febrero de 2,024.

**Hoyo No 1**  
**Descripción del suelo: rocoso**  
**Hora de inicio: 10:00 am**

| Tiempo min | Profundidad cm | Dif.de prof.cm | Dif. acumulada |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| 0          | 20             | 0.0            | 0              |
| 5          | 25             | 5              | 5              |
| 10         | 30             | 5              | 10             |
| 15         | 35             | 5              | 15             |
| 20         | 33             | 3              | 18             |
| 25         | 41             | 3              | 21             |
| 30         | 43             | 2              | 22             |

Tiempos: en min para 2.5 cm

7.87

9.84                    9.18

9.84



**Cálculo del Campo de Filtración**

$$t=9.18 \text{ min}$$

$$q = 5/(t)^{1/2}$$

$$q = 5/(9.18)^{1/2}$$

$$\underline{q = 1.65 \text{ g.p.día}}$$

$$A_{req} = Q/q$$

$$A_{req} = 510/1.65$$

$$\underline{A_{req} = 309.09 \text{ pie}^2}$$

$$W*L = 309.09 \text{ pie}^2$$

$$(0.65)(3.28) L = 309.09 \text{ pie}^2$$

$$\underline{L = 144.98 \text{ pie}}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w + 2)/(w + 1 + 2*d)$$

$$w = 2.132 \text{ pie} \quad d = 1.64 \text{ pie}$$

$$\% \text{ de reducción} = (2.132 + 2)/(2.132 + 1 + 2 * 1.64)$$

$$\underline{\% \text{ de reducción} = 0.64}$$

$$\text{Longitud real} = 144.98 \text{ pie} * 0.64 = 92.78 \text{ pie}$$

$$\underline{\text{Longitud real} = 28.28 \text{ metros}}$$

Utilizar una línea de 29 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26



Percolación Boquete

4

Foto 1: Vista del Lote. Boquete, Febrero 2.024.



Foto 2: Excavación del hoyo. Boquete, Febrero 2024.



**ANEXO 14.8.**  
**INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE**  
**(PM-10).**



## INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

---

PROYECTO: "BOQUETE SPORT CLUB"

FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-121-ME-11-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

|  |   |
|--|---|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL .....               | 3 |
| 2. MÉTODO .....                            | 3 |
| 3. NORMA APLICABLE .....                   | 4 |
| 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO .....         | 4 |
| 5. DATOS DE LA MEDICIÓN: .....             | 4 |
| 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN .....       | 4 |
| 6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....              | 4 |
| 6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....                | 6 |
| 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN .....         | 7 |
| 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN..... | 7 |
| 7. ANEXOS.....                             | 7 |

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-121-ME-11-LMA-V0

### 1.3 Datos Generales de la Empresa

| Nombre del Proyecto        | BOQUETE SPORT CLUB  |
|----------------------------|---|
| Promotor del proyecto      | BOQUETE SPORT CLUB, S.A.  |
| Persona de contacto        | MAGDALENO ESCUDERO  |
| Fecha de la Inspección     | 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023  |
| Localización del proyecto: | CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ |
| Coordinadas:               | PUNTO 1: 970871 N / 342343 E  |

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, el día 19 de septiembre del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día 19 de septiembre de 2023. Humedad Relativa: 82 %RH, Velocidad del Viento: 3 km/h, Temperatura: 23°C Entrada al proyecto.

## 2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

### 3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

| Contaminante                        | Tiempo   | Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 |
|-------------------------------------|----------|--|
| PM <sub>2.5</sub> µg/m <sup>3</sup> | Anual    | 15   |
|                                     | 24 horas | 37.5                                       |
| PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>  | Anual    | 30   |
|                                     | 24 horas | 75   |

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

| MEDIDOR DE PARTICULAS | PM 10                   |
|-----------------------|-------------------------|
| Instrumento utilizado | EQ-23-02                |
| Marca del equipo      | AEROQUAL                |
| Fecha de calibración  | 18 de noviembre de 2022 |

### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

#### 6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

| HORA       | MEDICIÓN PM10 EN µg/ m <sup>3</sup> |
|------------|-------------------------------------|
| 4:01 p. m. | 8                                   |
| 4:02 p. m. | 9                                   |
| 4:03 p. m. | 9                                   |

|            |    |
|------------|----|
| 4:04 p. m. | 8  |
| 4:05 p. m. | 7  |
| 4:06 p. m. | 6  |
| 4:07 p. m. | 6  |
| 4:08 p. m. | 7  |
| 4:09 p. m. | 7  |
| 4:10 p. m. | 7  |
| 4:11 p. m. | 6  |
| 4:12 p. m. | 7  |
| 4:13 p. m. | 8  |
| 4:14 p. m. | 8  |
| 4:15 p. m. | 7  |
| 4:16 p. m. | 7  |
| 4:17 p. m. | 6  |
| 4:18 p. m. | 6  |
| 4:19 p. m. | 6  |
| 4:20 p. m. | 5  |
| 4:21 p. m. | 6  |
| 4:22 p. m. | 6  |
| 4:23 p. m. | 6  |
| 4:24 p. m. | 5  |
| 4:25 p. m. | 6  |
| 4:26 p. m. | 6  |
| 4:27 p. m. | 7  |
| 4:28 p. m. | 6  |
| 4:29 p. m. | 6  |
| 4:30 p. m. | 8  |
| 4:31 p. m. | 9  |
| 4:32 p. m. | 10 |
| 4:33 p. m. | 11 |
| 4:34 p. m. | 12 |
| 4:35 p. m. | 11 |
| 4:36 p. m. | 11 |
| 4:37 p. m. | 10 |
| 4:38 p. m. | 9  |
| 4:39 p. m. | 8  |
| 4:40 p. m. | 8  |
| 4:41 p. m. | 6  |
| 4:42 p. m. | 6  |

|                 |            |
|-----------------|------------|
| 4:43 p. m.      | 6          |
| 4:44 p. m.      | 7          |
| 4:45 p. m.      | 6          |
| 4:46 p. m.      | 5          |
| 4:47 p. m.      | 5          |
| 4:48 p. m.      | 5          |
| 4:49 p. m.      | 5          |
| 4:50 p. m.      | 6          |
| 4:51 p. m.      | 7          |
| 4:52 p. m.      | 7          |
| 4:53 p. m.      | 7          |
| 4:54 p. m.      | 6          |
| 4:55 p. m.      | 8          |
| 4:56 p. m.      | 8          |
| 4:57 p. m.      | 9          |
| 4:58 p. m.      | 10         |
| 4:59 p. m.      | 7          |
| 5:00 p. m.      | 6          |
| <b>promedio</b> | <b>7.2</b> |

## 6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

### Punto 1



### 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**PUNTO 1 PM10 1 hour Average: 7.2 µg/m<sup>3</sup>**

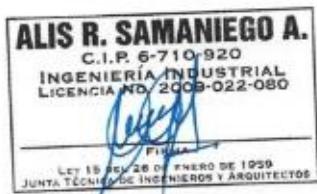
Para el proyecto "BOQUETE SPORT CLUB" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 7.2 µg/m<sup>3</sup> para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m<sup>3</sup> en 24 horas.

### 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

**Nombre:** Ing. Alis Samaniego

**Cedula:** 6-710-920

**Cargo:** Inspector



### 7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**UBICACIÓN DEL PROYECTO**



**CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA  
DE CHIRQUÍ**  
**PUNTO 1: 970871 N / 342343 E**

23-23-121-ME-11-LMA-V0  
Formulario: FP-23-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

8 | Página

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO**

| <b>ITS Technologies</b><br><small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</small><br><small>Calibration Certificate</small><br><small>Certificado No: 692-2022-239 v.0</small>  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>Datos de Referencia</b>  |   |   |   |
| Cliente:<br>Customer:   | Laboratorio de Mediciones Ambientales                   |   |   |
| Usuario final del certificado:<br>Certificate's end user:   | Laboratorio de Mediciones Ambientales                   | Dirección:<br>Address:  | Plaza Coopeve, David, Chiriquí                              |
| <b>Datos del Equipo Calibrado</b>   |   |   |   |
| Instrumento:<br>Instrument:   | Medidor de Calidad de Aire Interiores.                  | Lugar de calibración:<br>Calibration place:   | CALTECH   |
| Fabricante:<br>Manufacturer:  | Aerqual   | Fecha de recepción:<br>Reception date:  | 2022-oct-19   |
| Modelo:<br>Model:   | 5500L   | Fecha de calibración:<br>Calibration date:  | 2022-oct-25   |
| No. Identificación:<br>ID number:   | EQ-23-02  | Vigencia:<br>Valid Thru:  | 2023-oct-25   |
| Condiciones del instrumento:<br>Instrument Conditions:  | ver inciso b) en Página 3.<br>See Section b) on Page 3. | Resultados:<br>Results:   | ver inciso c) en Página 2.<br>See Section c) on Page 2.     |
| No. Serie:<br>Serial number:  | 5500L 24112017022                                       | Fecha de emisión del certificado:<br>Preparation date of the certificate:                   | 2022-nov-18   |
| Patrónes:<br>Standards:   | ver inciso b) en Página 2.<br>See Section b) on Page 2. | Procedimiento/método utilizado:<br>Procedure/method used:                                   | Ver inciso a) en Página 2.<br>See Section a) on Page 2.     |
| Incertidumbre:<br>Uncertainty:  | ver inciso d) en Página 2.<br>See Section d) on Page 2. |   |   |
| Condiciones ambientales de medición<br>Environmental conditions of measurement  | Temperatura (°C):<br>Initial: 20.9<br>Final: 21.5       | Humedad Relativa (%):<br>Initial: 65.0<br>Final: 63.0                                       | Presión Atmosférica (mbar):<br>Initial: 1013<br>Final: 1013 |
| Calibrado por: Ezequiel Odeido B.<br><small>Técnico de Calibración</small>  |   | Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.<br><small>Director Técnico de Laboratorio</small> |   |
| <small>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en consonancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).<br/>           Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</small>  |   |   |   |
| <small>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo inspección, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso indebidamente de los mismos bajo observación o de este certificado.<br/>           El certificado no es válido sin las firmas de autorización ITS Technologies, S.A.</small> |   |   |   |
| <small>Urbanización Chiria, Calle 6a Sur - Casa 145, edifios JSCep<br/>           Tel.: (507) 222-2263, 323-1000. Fax: (507) 224-8087<br/>           Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá<br/>           E-mail: calibraciones@itscero.com</small>   |   |   |   |

23-23-121-ME-11-LMA-V0  
 Formulario: FP-23-02-LMA  
 Revisión: 3  
 Inicio de vigencia: 26-7-2021

9 | Página

| ITS Technologies   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
|--|------------------|-----------------|---------------------|---------|--------|------------|----------------------------|----------------|--------------|---------------------|--|------------------|-----------------|-------------|--|----------------|-----------------|-------------|--|----------------|-----------------|-------------|--|----------------|-----------------|-------------|-------------------------------------|-------|----------|-------------|--------------------------|-------|---------|-------------|--------|-------|----------|-----|-----|--------|--------|--------|-------|-------|----------|----|-----|-------|-------|-------|--------|-------|----------|----|-----|--------|--------|--------|-----|-------|----------|
| FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Calibration Certificate  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <b>a) Procedimiento e Método de Calibración:</b>   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <p>El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (medidas de gases).</p> <p>El método de calibración de las medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.</p>   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <b>b) Patrones o Materiales de Referencia:</b>   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Material de Referencia</th> <th>Nro. de Patrón</th> <th>Nro. de Lote</th> <th>Fecha de Expedición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM Nitrogen (N2) Balance</td> <td>X02N000CP54029V3</td> <td>204-402283675-1</td> <td>2022-dic-19</td> </tr> <tr> <td>Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM Nitrogen (N2) Balance</td> <td>X02N000CP41002</td> <td>204-402276533-1</td> <td>2022-dic-19</td> </tr> <tr> <td>Carbon Monoxide (CO) 1000PPM Nitrogen (N2) Balance</td> <td>X02N000CP40024</td> <td>204-402283676-1</td> <td>2022-dic-19</td> </tr> <tr> <td>Carbon Dioxide (CO2) 3000PPM Nitrogen (N2) Balance</td> <td>X02N000CP43010</td> <td>204-402283674-1</td> <td>2022-dic-19</td> </tr> <tr> <td>Gravimetric Calibration Source (ES)</td> <td>300</td> <td>171</td> <td>2024-ene-13</td> </tr> <tr> <td>Optical Particle Counter</td> <td>SPN 1</td> <td>SPN0010</td> <td>2024-ene-15</td> </tr> </tbody> </table> |                  |                 |                     |         |        |            | Material de Referencia     | Nro. de Patrón | Nro. de Lote | Fecha de Expedición | Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM Nitrogen (N2) Balance | X02N000CP54029V3 | 204-402283675-1 | 2022-dic-19 | Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM Nitrogen (N2) Balance | X02N000CP41002 | 204-402276533-1 | 2022-dic-19 | Carbon Monoxide (CO) 1000PPM Nitrogen (N2) Balance | X02N000CP40024 | 204-402283676-1 | 2022-dic-19 | Carbon Dioxide (CO2) 3000PPM Nitrogen (N2) Balance | X02N000CP43010 | 204-402283674-1 | 2022-dic-19 | Gravimetric Calibration Source (ES) | 300   | 171      | 2024-ene-13 | Optical Particle Counter | SPN 1 | SPN0010 | 2024-ene-15 |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Material de Referencia   | Nro. de Patrón   | Nro. de Lote    | Fecha de Expedición |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM Nitrogen (N2) Balance   | X02N000CP54029V3 | 204-402283675-1 | 2022-dic-19         |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM Nitrogen (N2) Balance   | X02N000CP41002   | 204-402276533-1 | 2022-dic-19         |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Carbon Monoxide (CO) 1000PPM Nitrogen (N2) Balance   | X02N000CP40024   | 204-402283676-1 | 2022-dic-19         |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Carbon Dioxide (CO2) 3000PPM Nitrogen (N2) Balance   | X02N000CP43010   | 204-402283674-1 | 2022-dic-19         |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Gravimetric Calibration Source (ES)  | 300              | 171             | 2024-ene-13         |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Optical Particle Counter   | SPN 1            | SPN0010         | 2024-ene-15         |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <b>c) Resultados:</b>  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Tabla de Resultado (Gases)</th> </tr> <tr> <th>Cod.</th> <th>Unidad</th> <th>Med.</th> <th>Vírtual</th> <th>Vírtual</th> <th>Error</th> <th>U = ±1 gpm</th> <th>Conformidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO2</td> <td>PPM</td> <td>20,0</td> <td>15,5</td> <td>20,3</td> <td>0,3</td> <td>0,019</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>SO2</td> <td>PPM</td> <td>10,0</td> <td>5,9</td> <td>9,5</td> <td>-0,5</td> <td>0,014</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>CO2</td> <td>PPM</td> <td>5000,0</td> <td>2955,0</td> <td>4991,3</td> <td>-21,3</td> <td>2,872</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>PPM</td> <td>0,100</td> <td>0,170</td> <td>0,149</td> <td>-0,001</td> <td>0,008</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>PPM</td> <td>1000,0</td> <td>1461,0</td> <td>1001,8</td> <td>3,0</td> <td>0,518</td> <td>Conforme</td> </tr> </tbody> </table>                                      |                  |                 |                     |         |        |            | Tabla de Resultado (Gases) |                |              |                     |  |                  |                 | Cod.        | Unidad   | Med.           | Vírtual         | Vírtual     | Error  | U = ±1 gpm     | Conformidad     | NO2         | PPM  | 20,0           | 15,5            | 20,3        | 0,3                                 | 0,019 | Conforme | SO2         | PPM                      | 10,0  | 5,9     | 9,5         | -0,5   | 0,014 | Conforme | CO2 | PPM | 5000,0 | 2955,0 | 4991,3 | -21,3 | 2,872 | Conforme | CO | PPM | 0,100 | 0,170 | 0,149 | -0,001 | 0,008 | Conforme | CO | PPM | 1000,0 | 1461,0 | 1001,8 | 3,0 | 0,518 | Conforme |
| Tabla de Resultado (Gases)   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Cod.   | Unidad           | Med.            | Vírtual             | Vírtual | Error  | U = ±1 gpm | Conformidad                |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| NO2  | PPM              | 20,0            | 15,5                | 20,3    | 0,3    | 0,019      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| SO2  | PPM              | 10,0            | 5,9                 | 9,5     | -0,5   | 0,014      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| CO2  | PPM              | 5000,0          | 2955,0              | 4991,3  | -21,3  | 2,872      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| CO   | PPM              | 0,100           | 0,170               | 0,149   | -0,001 | 0,008      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| CO   | PPM              | 1000,0          | 1461,0              | 1001,8  | 3,0    | 0,518      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Tabla de Resultado (MP)</th> </tr> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Med.</th> <th>Vírtual</th> <th>Vírtual</th> <th>Error</th> <th>U = ±1 gpm</th> <th>Conformidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM2,5</td> <td>mg/m3</td> <td>8,180</td> <td>0,175</td> <td>8,116</td> <td>-0,000</td> <td>0,115</td> <td>Conforme</td> </tr> <tr> <td>PM10</td> <td>mg/m3</td> <td>8,210</td> <td>0,264</td> <td>8,149</td> <td>-0,001</td> <td>0,115</td> <td>Conforme</td> </tr> </tbody> </table>   |                  |                 |                     |         |        |            | Tabla de Resultado (MP)    |                |              |                     |  |                  |                 | Parámetro   | Unidad   | Med.           | Vírtual         | Vírtual     | Error  | U = ±1 gpm     | Conformidad     | PM2,5       | mg/m3  | 8,180          | 0,175           | 8,116       | -0,000                              | 0,115 | Conforme | PM10        | mg/m3                    | 8,210 | 0,264   | 8,149       | -0,001 | 0,115 | Conforme |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Tabla de Resultado (MP)  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| Parámetro  | Unidad           | Med.            | Vírtual             | Vírtual | Error  | U = ±1 gpm | Conformidad                |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| PM2,5  | mg/m3            | 8,180           | 0,175               | 8,116   | -0,000 | 0,115      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| PM10   | mg/m3            | 8,210           | 0,264               | 8,149   | -0,001 | 0,115      | Conforme                   |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <b>d) Incertidumbre:</b>   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <p>La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los incertintos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.</p> <p>La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (<math>n = 2</math>) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.</p>   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| $U(C_i) = k \cdot u(C_i)$  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <p>El valor de incertidumbre de la medida mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, denso y transporte del instrumento calibrado.</p>  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <b>e) Observaciones:</b>   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| <p>Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.</p> <p>Se realiza ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.</p> <p>Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a voluntad del cliente.</p>  |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |
| 602-2022-129 v.0   |                  |                 |                     |         |        |            |                            |                |              |                     |  |                  |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |  |                |                 |             |                                     |       |          |             |                          |       |         |             |        |       |          |     |     |        |        |        |       |       |          |    |     |       |       |       |        |       |          |    |     |        |        |        |     |       |          |

|  |
|--|
| <b>ITS Technologies</b><br><small>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.6<br/>Calibration Certificate</small>  |
| <p><b>(a) Condiciones del instrumento:</b></p> <p>El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.</p> <p>El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sensor de NO2 0-1 ppm: 2105191-048</li><li>• Sensor de SO2 0-10 ppm: 1405191-009</li><li>• Sensor de CO2 0-5000 ppm: 0205191-013</li><li>• Sensor de O3 0-15 ppm: 1710430-663</li><li>• Sensor de CO 0-1000 ppm: 1601381-121</li><li>• Sensor de PM2.5PM10: 5082-5068-001</li></ul> <p><b>(b) Referencias:</b></p> <p>Código Oficial de Metrología (CEM). Procedimiento QJ-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2004</p> <p style="text-align: right;">FIN DEL CERTIFICADO</p> |

**ANEXO 14.9.**  
**INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.**



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

## INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: "BOQUETE SPORT CLUB"

FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-121-ME-11-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## CONTENIDO

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL .....         | 3 |
| 2. MÉTODO.....                       | 4 |
| 3. NORMA APlicable .....             | 4 |
| 4. EQUIPO DE MEDICIÓN.....           | 5 |
| 5. DATOS DE LA MEDICIÓN.....         | 6 |
| 6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE.....     | 7 |
| 7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN ..... | 8 |
| 8. INTERPRETACIÓN.....               | 8 |
| 9. DATOS DEL INSPECTOR .....         | 9 |
| 10. ANEXOS .....                     | 9 |



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambienteal

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-121-ME-11- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Nombre del Proyecto       | BOQUETE SPORT CLUB   |
| Fecha de la inspección    | 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023   |
| Promotor del proyecto     | BOQUETE SPORT CLUB, S.A.   |
| Contacto en Proyecto      | MAGDALENO ESCUDERO   |
| Localización del proyecto | CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE,<br>DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE<br>CHIRQUI |
| Coordinadas               | 970871 N, 342343 E   |

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 19 de septiembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 4:00 pm, en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

$L_{eq}$  → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

$L_{90}$  → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## 2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

## 3. NORMA APPLICABLE

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

3.1 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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

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 las fábricas, industriales, 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.



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ 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 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN

|  |  |
|--|--|
| Instrumento utilizado                    | Sonómetro / EQ-16-02   |
| Modelo del Sonómetro                     | Casella Cel-62X  |
| Modelo del calibrador                    | CEL-120 Acoustic Calibrator  |
| Serie del sonómetro                      | 4806771  |
| Serie del calibrador acústico            | 5039133  |
| Fecha de calibración                     | 18 de mayo 2023  |
| Norma de fabricación                     | IEC 60651-1979<br>IEC 60804-2000<br>IEC 61672-2002<br>Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006)<br>ANSI S1.43 – 1997 (R2007)<br>Tipo 1 para sonómetros<br>IEC 61260<br>ANSI S1.11-2004 |
| Se ajustó antes y después de la medición | 114 dB   |
| Soporte                                  | Trípode  |

## 5. DATOS DE LA MEDICIÓN

### PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

| DATOS DE LA MEDICIÓN                                     |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
|--|--|-----------------------------|--|------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| HORA DE INICIO   | 4:00 pm                                | HORA FINAL                  | 5:00 pm                                |                                    |  |                                   |                                       |
| INSTRUMENTO UTILIZADO                                    | SONOMETRO CASELLA CEL- 62x<br>EQ-16-02 |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| DATOS DEL CALIBRADOR                                     | 114 dB +0.5 dB                         | CUMPLE                      | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO CUMPLE |  |                                   |                                       |
| CONDICIONES CLIMÁTICAS                                   |  | COORDENADAS UTM             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| HUMEDAD  | 82 % RH                                | NORTE                       | 970871                                 |                                    |  |                                   |                                       |
| VELOCIDAD DEL VIENTO                                     | 3 Km / h                               | ESTE                        | 342343                                 |                                    |  |                                   |                                       |
| TEMPERATURA  | 23 °C                                  | Nº PUNTO                    | 1                                      |                                    |  |                                   |                                       |
| PRESIÓN BAROMÉTRICA                                      |  | CLIMA                       |  |                                    |  |                                   |                                       |
| ENTRADA DE PROYECTO, ÁREA URBANA                         |  | NUBLADO                     | <input checked="" type="checkbox"/> SI | SOLEADO                            | <input type="checkbox"/>               | LLUVIOSO                          | <input type="checkbox"/>              |
| TIPO DE VEHÍCULO   | PESADOS                                | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> CANT 0        | LIGEROS                            | <input checked="" type="checkbox"/> SI | CANT                              | <input checked="" type="checkbox"/> 8 |
| TIPO DE SUELO  | PEDREGOSO / ASFALTO                    |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:            | 1.55 M                                 |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:                      | VECINO MAS CERCANO (6 M)               |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| TIPO DE RUIDO  |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| CONTINUO   | <input type="checkbox"/>               | INTERMITENTE                | <input checked="" type="checkbox"/> SI | IMPULSIVO <input type="checkbox"/> |  |                                   |                                       |
| TIPO DE VEGETACIÓN                                       |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| CONTINUO   | <input checked="" type="checkbox"/> SI | BOSQUE                      | <input type="checkbox"/>               | PASTIZAL                           | <input type="checkbox"/>               | MATORRAL <input type="checkbox"/> |                                       |
| RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)                          |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| Leq  | 59.5                                   |                             | Lmin                                   | 54.4                               |  |                                   |                                       |
| Lmax   | 78.9                                   |                             | L90                                    | 55.2                               |  |                                   |                                       |
| DURACIÓN   | 1 Hora                                 |                             | OBSERVACIONES                          |                                    |  |                                   |                                       |
| MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA) |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| Leq 1  | Leq 2                                  | Leq 3                       | Leq 4                                  | Leq 5                              | Observaciones                          |                                   |                                       |
| 59.6   | 58.7                                   | 58.6                        | 59.3                                   | 59.4                               |  |                                   |                                       |
| DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN: -      |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| -  |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| -  |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |
| -  |  |                             |  |                                    |  |                                   |                                       |

## 6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para  $L_{Aeq}$

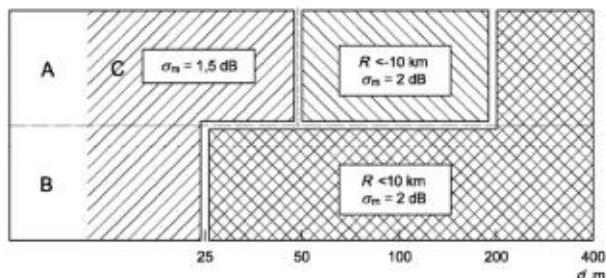
| Debido a la instrumentación <sup>a</sup> | Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup> | Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup> | Debido al sonido residual <sup>d</sup> | Incertidumbre típica combinada                          | Incertidumbre de medición expandida |
|--|---|--|--|---|-------------------------------------|
| 1,0<br>dB                                | X<br>dB   | Y<br>dB  | Z<br>dB                                | $\frac{\sigma_i}{\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}}$<br>dB | $\pm 2,0 \sigma_i$<br>dB            |

<sup>a</sup> Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

<sup>b</sup> Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejerzan una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el visto de X en el apartado 6.2.

<sup>c</sup> El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso  $Y = \sigma_m$ ). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden verse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

<sup>d</sup> El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidas y el sonido residual.



Leyenda  
 A alto  
 B bajo  
 C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora,  $R$ , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos.

A distancias  $d$ , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

$$\text{a } 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left( 1 + \frac{d}{400} \right) \text{ dB}$$

#### **6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:**

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

| Punto de inspección | Incertidumbre del Instrumento | Incertidumbre de condiciones de funcionamiento | Incertidumbre debido a las condiciones ambientales | Incertidumbre por sonido residual | Incertidumbre típica combinada | Incertidumbre de medición expandida |
|---------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1                   | 0.7                           | 0.31   | 0.5  | 1.25                              | 1.55                           | ± 3.10                              |

#### **7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**

| Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna |           |                           |           |               |
|---|-----------|---------------------------|-----------|---------------|
| Localización                                    | L90 (dBA) | Distancia al receptor (m) | Leq (dBA) | Incertidumbre |
| PUNTO 1   | 58.2      | 6 m                       | 59.5      | ± 3.10        |

#### **8. INTERPRETACIÓN**

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **59.5 dBA** con una incertidumbre es de **± 3.10**.



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



#### 9. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Alis Samaniego

**CEDULA:** 6-710-920

**CARGO:** Inspector

**FIRMA**



#### 10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**



**UBICACIÓN DEL PROYECTO**



**CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA  
DE CHIRIQUÍ**  
**PUNTO 1: 970871 N, 342343 E**

23-16-121-ME-11-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 14-03-2023

10 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

| ITS Technologies  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0   |   |   |   |
| Calibration Certificate   |   |   |   |
| Certificado No.: 002-2323-103 v.0   |   |   |   |
| <b>Datos de Referencia</b>  |   |   |   |
| Cliente:  | Laboratorio de Mediciones Ambientales               |   |   |
| Certifier:  |   |   |   |
| Usuario final del certificado:  | Laboratorio de Mediciones Ambientales.              | Dirección:  | David Chiriquí, Panamá                                      |
| Certificate's end user:   |   | Address:  |   |
| <b>Datos del Equipo Calibrado</b>   |   |   |   |
| Instrumento:  | Sondeiro  | Lugar de calibración:                                 | DALTECH   |
| Instrument:   |   | Calibrator place:                                     |   |
| Fabricante:   | Cassella  | Fecha de recogida:                                    | 2023-may-11   |
| Manufacturer:   |   | Reception date:                                       |   |
| Modelo:   | CEI-422X  | Fecha de calibración:                                 | 2023-may-10   |
| Model:  |   | Calibrator date:                                      |   |
| No. Identificación:   | IG-16-02  | Vigencia:   | * 2024-may-17   |
| ID number:  |   | Valid Thru:   |   |
| Condiciones del Instrumento:  | ver Inciso f) en Página 4.<br>Instrument Conditions | Resultados:   | ver Inciso c) en Página 2.<br>Results                       |
|   | See Section f) on Page 4.                           |   | See Section c) on Page 2.                                   |
| No. Serie:  | 4666771   | Fecha de emisión del certificado:                     | 2023-may-30   |
| Serial number:  |   | Preparation date of the certificate:                  |   |
| Patrón:   | ver Inciso b) en Página 2.                          | Procedimiento/método utilizado:                       | Ver Inciso a) en Página 2.                                  |
| Standards:  | See Section b) on Page 2.                           | Procedure/method used:                                | See Section a) on Page 2.                                   |
| Incertidumbre:  | ver Inciso d) en Página 3.                          |   |   |
| Uncertainty:  | See Section d) on Page 3.                           |   |   |
| Condiciones ambientales de medida:  | Temperatura (°C):<br>Initial: 22.00<br>Final: 23.00 | Humedad Relativa (%):<br>Initial: 50.7<br>Final: 47.1 | Presión Atmosférica (mbar):<br>Initial: 1011<br>Final: 1011 |
| Environmental conditions of measurement:  |   |   |   |
| <br><br>Calibrado por: Ezequiel Cedeño <i>Ezequiel Cedeño</i> Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i><br>Técnico de Calibración Director Técnico del Laboratorio  |   |   |   |
| <small>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia. Los cuales representan las unidades de medida en consonancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).<br/>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.<br/>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso incorrecto de los datos basados en observación o de este certificado.<br/>El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.</small> |   |   |   |
| <small>Urbanización Chame, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio JCCorp<br/>Tel: (507) 222-2250, 313-7586 Fax: (507) 324-6887<br/>Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá<br/>E-mail: calibraciones@itsnetro.com</small>   |   |   |   |

23-16-121-ME-11-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 14-03-2023

11 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



| ITS Technologies   |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
|--|----------------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------|
| FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Calibration Certificate  |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| <b>a) Procedimiento o Método de Calibración:</b>   |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.      |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (ISONÓMETROS). |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| <b>b) Patrones o Materiales de Referencia:</b>   |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Instrumento<br>Instrument  | Número de Serie<br>Serial Number | Última Calibración<br>Last calibration | Próxima Calibración<br>Next calibration | Trazabilidad<br>Traceability |                        |                |                                   |
| Bonometro D  | BDI060003                        | 2023-abr-11                            | 2024-abr-10                             | TSI / a2Lx                   |                        |                |                                   |
| Calibrador Acústico BMK  | 2512698                          | 2023-abr-17                            | 2024-abr-16                             | Siemak / mVAP                |                        |                |                                   |
| Calibrador Acústico Quad Cal   | KZP070002                        | 2023-abr-12                            | 2024-abr-11                             | TSI / a2Lx                   |                        |                |                                   |
| Registrador de HRI Temperatura, HOB0-ONSET   | 21128726                         | 2022-dic-05                            | 2023-dic-06                             | Mensor SI                    |                        |                |                                   |
| Generador de Funciones DSGE  | 42568                            | 2022-ago-07                            | 2024-ago-07                             | SRS/ MST                     |                        |                |                                   |
| <b>c) Resultados:</b>  |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Pruebas realizadas variando la intensidad sonora   |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Frecuencia<br>Frequency  | Nominal<br>Nominal               | Margen Inferior<br>Margin Inferior     | Margen Superior<br>Margin Superior      | Recibido<br>Received         | Entregado<br>Delivered | Error<br>Error | Incertidumbre<br>Exp (D±95 % k=2) |
| 1 kHz  | 100.0                            | 99.5                                   | 100.5                                   | 99.6                         | 100.7                  | 0.29           | 0.06                              |
| 1 kHz  | 100.0                            | 99.5                                   | 100.5                                   | 99.5                         | 100.1                  | 0.19           | 0.06                              |
| 1 kHz  | 100.0                            | 99.5                                   | 100.5                                   | 99.4                         | 100.0                  | 0.09           | 0.06                              |
| 1 kHz  | 100.0                            | 99.5                                   | 100.5                                   | 100.4                        | 100.9                  | 0.09           | 0.06                              |
| 1 kHz  | 100.0                            | 99.5                                   | 100.5                                   | 100.3                        | 100.9                  | 0.10           | 0.06                              |
| Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 133.0 dB  |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Frecuencia<br>Frequency  | Nominal<br>Nominal               | Margen Inferior<br>Margin Inferior     | Margen Superior<br>Margin Superior      | Recibido<br>Received         | Entregado<br>Delivered | Error<br>Error | Incertidumbre<br>Exp (D±95 % k=2) |
| 125 Hz   | 100.0                            | 99.5                                   | 100.5                                   | 99.5                         | 100.1                  | 0.1            | 0.06                              |
| 250 Hz   | 100.0                            | 100.4                                  | 100.4                                   | 100.7                        | 100.1                  | 0.9            | 0.06                              |
| 500 Hz   | 100.0                            | 100.8                                  | 100.8                                   | 100.9                        | 101.6                  | 0.8            | 0.06                              |
| 1 kHz  | 100.0                            | 101.2                                  | 101.2                                   | 101.4                        | 101.0                  | 0.6            | 0.06                              |
| 2 kHz  | 100.0                            | 104.2                                  | 104.2                                   | 103.4                        | 103.8                  | -1.4           | 0.06                              |
| Pruebas realizadas para obtener de banda   |                                  |  |   |                              |                        |                |                                   |
| Frecuencia<br>Frequency  | Nominal<br>Nominal               | Margen Inferior<br>Margin Inferior     | Margen Superior<br>Margin Superior      | Recibido<br>Received         | Entregado<br>Delivered | Error<br>Error | Incertidumbre<br>Exp (D±95 % k=2) |
| 10 Hz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 112.6                        | 113.9                  | -0.1           | 0.06                              |
| 21.5 Hz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 112.5                        | 114.1                  | 0.1            | 0.06                              |
| 43 Hz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 113.0                        | 114.2                  | 0.2            | 0.06                              |
| 125 Hz   | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 113.0                        | 114.2                  | 0.2            | 0.06                              |
| 250 Hz   | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 113.0                        | 115.1                  | 0.1            | 0.06                              |
| 500 Hz   | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 113.0                        | 114.1                  | 0.1            | 0.06                              |
| 1 kHz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 113.0                        | 114.0                  | 0.0            | 0.06                              |
| 2 kHz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 113.0                        | 114.8                  | 0.0            | 0.06                              |
| 4 kHz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 112.9                        | 114.8                  | 0.0            | 0.06                              |
| 8 kHz  | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 112.9                        | 114.8                  | 0.0            | 0.06                              |
| 16 kHz   | 114.0                            | 113.8                                  | 114.2                                   | 112.7                        | 113.8                  | -0.2           | 0.06                              |

622-2023-135 v.0

23-16-121-ME-11-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 14-03-2023

12 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com



|   |  |
|---|--|
| <b>ITS Technologies</b><br>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0<br>Calibration Certificate   |  |
| <b>a) Observaciones:</b><br><br>Este certificado certifica los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.<br>Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.<br>Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario. |  |
| <b>b) Condiciones del instrumento:</b><br>N/A.  |  |
| <b>c) Referencias:</b><br>Los equipos de medición incluyen reloj/cronómetros en cumplimiento con la norma IEC 61572-1 (clase 1 o 2), en cumplimiento con la norma IEC 61290 (sin límite de estantes de bandeja y tricloro de cobre).  |  |
| FIN DEL CERTIFICADO   |  |

002-2023-103 v.0

23-16-121-ME-11-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 14-03-2023

13 | Página

**ANEXO 14.10.**  
**INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES**  
**AMBIENTALES.**



## INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: "BOQUETE SPORT CLUB"

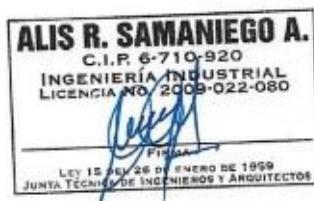
PROMOTOR: BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-121-ME-12-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
[labmedicionesambientales@gmail.com](mailto:labmedicionesambientales@gmail.com)



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## CONTENIDO

|   |   |
|---|---|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL .....                  | 3 |
| 2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN .....              | 3 |
| 3. NORMA APLICABLE .....                      | 3 |
| 4. INSTRUMENTO UTILIZADO .....                | 5 |
| 5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN .....           | 5 |
| 6. INTERPRETACIÓN .....                       | 7 |
| 7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN ..... | 7 |
| 8. ANEXOS .....                               | 8 |



## LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales
- 1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 23-121-ME-12-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Nombre del Proyecto</b>       | BOQUETE SPORT CLUB  |
| <b>Fecha de la inspección</b>    | 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023  |
| <b>Promotor del proyecto</b>     | BOQUETE SPORT CLUB, S.A.  |
| <b>Contacto en Proyecto</b>      | MAGDALENO ESCUDERO  |
| <b>Localización del proyecto</b> | CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE,<br>DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE<br>CHIRIQUI |
| <b>Coordinadas</b>               | 970837 N, 342341 E  |

- 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 19 de septiembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 4:00 pm, en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día 19 de septiembre de 2023, Humedad Relativa: 82 %RH, Velocidad del Viento: 3 km/h, Temperatura: 23 °C Dentro del proyecto. Zona urbana.

### 2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

### 3. NORMA APLICABLE

Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, *Vibrations in buildings*.

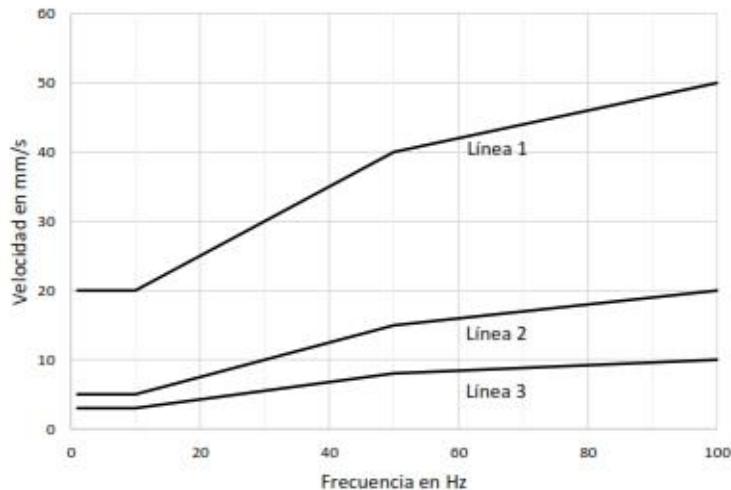


## LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

**Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras**

| Línea | Tipo de estructura  | Valores máximos $v$ , en mm/s |            |             |  |
|-------|---|-------------------------------|------------|-------------|--|
|       |   | Vibración en la cimentación   |            |             | Vibración horizontal en la planta más alta |
|       |   | 1 – 10 Hz                     | 10 – 50 Hz | 50 – 100 Hz | Todas las frecuencias                      |
| 1     | Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares  | 20                            | 20 – 40    | 40 – 50     | 40   |
| 2     | Edificios assimilables a viviendas  | 5                             | 5 – 15     | 15 – 20     | 15   |
| 3     | Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificadas en la línea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos) | 3                             | 3 – 8      | 8 – 10      | 8  |



23-32-121-ME-12-LMA-V0

Formulario: FP-32-02-LMA

Revisión: 1

Inicio de vigencia: 05-09-2023

4 | Página



## LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

#### 4. INSTRUMENTO UTILIZADO

|  |  |
|--|--|
| <b>Instrumento utilizado</b>           | Analizador de Vibraciones SVANTEK  |
| <b>Modelo</b>                          | SVAN 958A  |
| <b>Serie del equipo</b>                | 99102  |
| <b>Acelerómetro Ambiental triaxial</b> | SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84<br>Outdoor accelerometer, mounting adapter with<br>special levelling system<br>SENSOR TRIAXIAL SV84 |
| <b>Fecha de calibración</b>            | 31 DE ENERO DE 2023  |
| <b>Norma de fabricación</b>            | ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 /<br>ANSI S1.  |

#### 5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

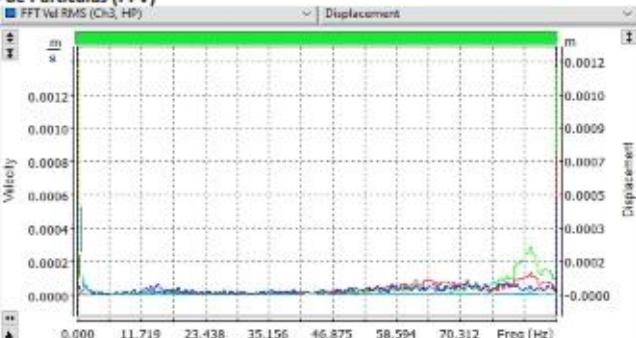
##### PUNTO 1

| CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN   |                |   |  |  |
|---|----------------|---|--|--|
| RANGO DE FRECUENCIAS  | 1 – 100 Hz     | TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/> QUEJAS |  |  |
| RESULTADOS EN: mm/s mm edificios / m/s <sup>2</sup> personas  |                |   |  |  |
| VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO   | Verificado: Sí | POSICIÓN DEL TRNSDUCTOR:  | SUELO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> PARED <input type="checkbox"/> |  |
| CONDICIONES CLIMÁTICAS  |                |   |  |  |
| HUMEDAD   | 82 %RH         | COORDENADAS UTM   |  |  |
| VELOCIDAD DEL VIENTO  | 3 KM/H         | NORTE   | 970871   |  |
| TEMPERATURA   | 23 °C          | ESTE  | 342342   |  |
| PRESIÓN BAROMÉTRICA   | -              | Nº PUNTO  | 1  |  |
| TIPO DE INSPECCIÓN  |                | ESTRUCTURAL   |  |  |
| TIPO DE ESTRUCTURA  |                | TERRENO   |  |  |
| Línea 1. Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares<br>Línea 2. Edificios asimilables a viviendas<br>Línea 3. Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificados en la línea 1 y 2.<br><b>EL PROYECTO A EJECUTAR SE CONSIDERA EN LINEA 1</b><br>(DIN 4150) fn= 10/n Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz |                |   |  |  |
| DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR  | 1.55 METROS    |   |  |  |
| Describir ubicación de daños cualitativos y o físicos visibles de la propiedad inspeccionada.<br><b>LA CERCA PERIMETRAL NO PRESENTA DAÑOS VISIBLES.</b>   |                |   |  |  |



## LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

|   |                                |    |   |    |                       |
|---|--------------------------------|----|---|----|-----------------------|
|   |                                |    |   |    |                       |
| <b>RESULTADOS</b>   |                                |    |   |    |                       |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES</b>  |                                |    |   |    |                       |
| Tipo de Actividad   | Voladuras                      | NA | Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras      | NA | Otros                 |
|   | Hincado de Pilotes             | NA | Equipo de compactación: Aplanadoras, roles, piña etc. | NA | Línea base para EsIA. |
|   | Uso extensivo de Equipo Pesado | NA | Excavaciones o fundaciones profundas                  | NA |                       |
| DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO   |                                |    |   |    |                       |
| Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones.<br><b>POSIBLES FUENTES DE VIBRACIÓN TRAFICO VEHICULAR</b>   |                                |    |   |    |                       |
| <b>VALORES REGISTRADOS</b><br><b>Velocidad Pico de Partículas (PPV)</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p>FFT Vel RMS (Ch1, HP)</p> <p>Start: 0.000 Info: Main cursor: 87.891</p> <p>Ch1, HP Ch1, HP Ch1, HP</p> <p>FFT Acc RMS [m/s^2] FFT Vel RMS [m/s] FFT DI RMS [m]</p> <p>Max: 0.00006 Max: 0.0000001 Max: 0.000000000</p> </div> |                                |    |   |    |                       |

23-32-121-ME-12-LMA-V0  
 Formulario: FP-32-02-LMA  
 Revisión: 1  
 Inicio de vigencia: 05-09-2023

6 | Página



## LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

### 6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.1 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.006 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.002 mm/s.

| Línea      | Tipo de estructura   | Valores máximos v, en mm/s  |            |             |  |
|------------|--|-----------------------------|------------|-------------|--|
|            |  | Vibración en la cimentación |            |             | Vibración horizontal en la planta más alta |
|            |  | 1 – 10 Hz                   | 10 – 50 Hz | 50 – 100 Hz | Todas las frecuencias                      |
| 1          | Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares | 20                          | 20 – 40    | 40 – 50     | 40   |
| Resultados | Punto 1  | Canal 1                     |            |             |  |
|            |  | 0.1                         | 0.006      | 0.002       | N.A.                                       |

### 7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Gerente de Operaciones



23-32-121-ME-12-LMA-V0

Formulario: FP-32-02-LMA

Revisión: 1

Inicio de vigencia: 05-09-2023

7 | Página

# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## 8. ANEXOS

- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

### REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE BAJO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

**PUNTO 1: 970837 N, 342341 E**

## EQUIPO UTILIZADO



### Vibration Level Meter & Analyser

|                        |  |
|------------------------|--|
| Standards:             | ISO 8041-2005, IEC 1081-6  |
| Meter Mode:            | 8M, 10M, MTW or Max, Peak, Peak-Peak   |
| Analyser (option)      | Simultaneous measurement in up to four channels with independent set of filters and detector constants<br>1/1 octave, real time analysis, 15 filters with centre frequencies from 1 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 61260)<br>1/3 octave, real time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.6 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260)<br>RTT <sup>1</sup> analysis up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or Flat Top window<br>RTT <sup>2</sup> gross spectra measurements<br>RPM <sup>3</sup> rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 to 99999)<br>and more. |
| Filters:               | W <sub>1</sub> , W <sub>2</sub> , W <sub>3</sub> , W <sub>4</sub> , W <sub>5</sub> , W <sub>6</sub> , ISO 26271, W <sub>7</sub> (D.O. 5340), HP1, HP2, HP10, Vft1, Vft2, Vft10, Vftf6, Dft1, Dft2, Dft10, KB (IEC 4152)  |
| RMS & RMQ Detectors:   | Digital true RMS & RMQ detectors with peak detection, resolution 0.1 dB  |
| Accelerometer (option) | Time constants: from 100 ms to 10 s<br>SV 04 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g)<br>SV 08 low-cost triaxial accelerometer for whole-body measurements (1 V/g MEMS type)  |
| Measurement Range:     | Accelerometer dependent (with SV 04: 0.0005 m/s <sup>2</sup> RMS + 50 m/s <sup>2</sup> PEAK)   |
| Frequency Range:       | 0.5 Hz to 20 kHz, accelerometer dependent  |

23-32-121-ME-12-LMA-V0  
Formulario: FP-32-02-LMA  
Revisión: 1  
Inicio de vigencia: 05-09-2023

9 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

#### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

## Svantek

#### CALIBRATION CERTIFICATE

#### Piezoelectric Vibration Sensor

---

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Model (PNR) :         | SV84  |
| Serial Number (SNR) : | R2772 |

---

|                        |   |      |      |
|------------------------|---|------|------|
| Sensitivity X axis (1) | = | 1012 | mV/g |
| Sensitivity Y axis (1) | = | 1032 | mV/g |
| Sensitivity Z axis (1) | = | 1028 | mV/g |
| Bias                   | = | 9-14 | V DC |

---

Calibrated by : C.Brunner

Date : 01/31/2023

N/A - Not applicable

(1) Sensitivity measured at 160 Hz, 5g

Document number: 500005.01A

Console serial number: 600011.07

The calibration was performed in accordance with ISO16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report:

D-K-15163-01-00 due Nov-2025

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz

---

23-32-121-ME-12-LMA-V0  
Formulario: FP-32-02-LMA  
Revisión: 1  
Inicio de vigencia: 05-09-2023

10 | Página

**ANEXO 14.11**  
**INFORME ARQUEOLÓGICO PARA EL PROYECTO.**

**Informe arqueológico para el proyecto “Padel Club Boquete”,  
Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de  
Chiriquí**

Arqueólogo responsable: Carlos M. Fitzgerald B.  
Registro No. 09-09 DNPH



Febrero de 2024



Figura 1.- Ubicación regional del área evaluada arqueológicamente en Bajo Boquete,  
Distrito de Boquete.

*Promotor:* Boquete Sport Club S.A.

*Evaluación arqueológica proyecto Padel Club Boquete en Bajo Boquete / C. Fitzgerald /  
Febrero de 2024*

## Introducción

Se trata de un proyecto de adecuación y construcción que utilizará la finca identificada con el Código de Ubicación: 4301, Folio Real N° 20343 y Folio Real N° 20344, con una superficie total del proyecto es de 3,227.39 m<sup>2</sup>, arrendada a la empresa promotora del proyecto. La finca está ubicada en Bajo Boquete, Distrito de Boquete (ver Fig. 1 y 2). El proyecto consiste construir una estructura en su Planta Baja un área abierta que incluye: 3 canchas de padel bajo techo, dieciséis (16) estacionamientos (incluyendo uno para discapacitados), corredores y terraza para restaurante, el área cerrada incluye: 1 restaurante, proshop, depósito y 2 baños (damas y caballeros); en la Planta Alta un área abierta que incluye: terrazas para el restaurante, el área cerrada incluye: 1 restaurante.

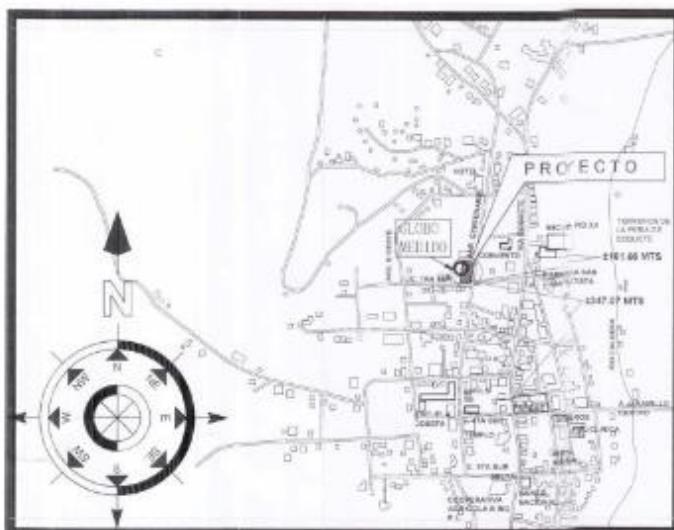


Figura 2.- Detalle de la ubicación y topografía del área evaluada.

Este sector de las tierras altas de Chiriquí tiene antecedentes de potencial arqueológico positivo, por lo que se menciona, en términos generales, en la literatura patrimonial, sobre la prevalencia de las excavaciones ilícitas o huaquería, cosa que ha tenido lugar por generaciones en esta parte del país, aunado al colecciónismo de bienes que integran el patrimonio cultural mueble. Cabe destacar que se pudo observar que el terreno a intervenir presenta afectaciones previas por movimientos de tierra y rellenos. En el resto libre no se observó en superficie material cultural de carácter arqueológico o rasgos de modificación antrópica del paisaje como acumulaciones de piedra o alineamientos de piedras.

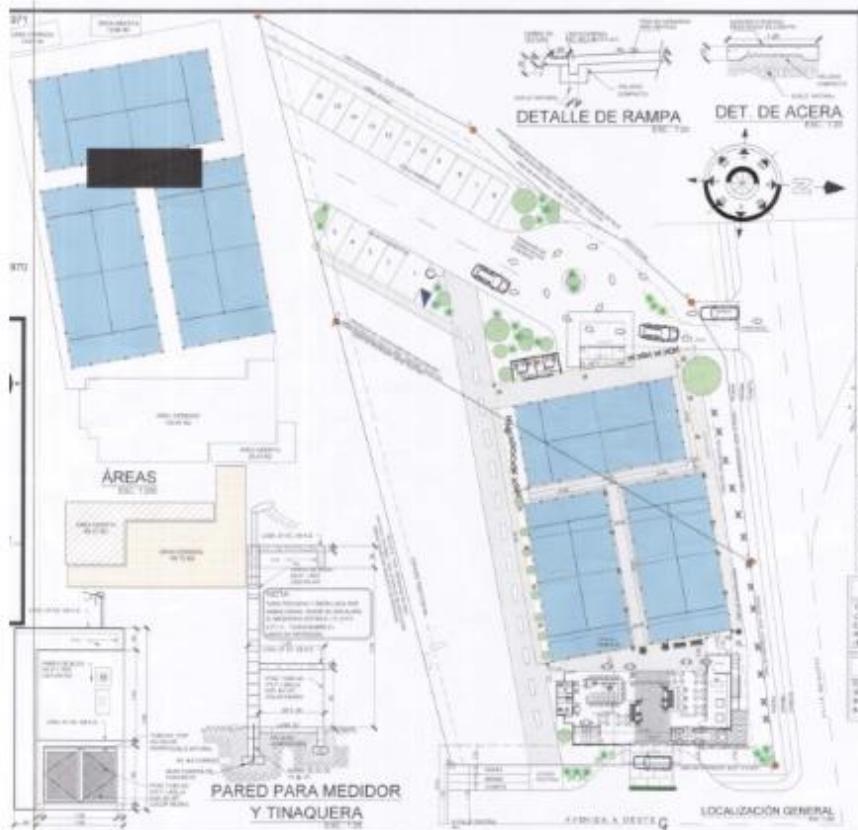


Figura 3.- Detalles del proyecto propuesto, nótense que la intervención no ocupa todo el predio ni involucra mayores movimientos de tierra.

En atención a lo observado de alteraciones previas y al alcance del proyecto en lo que concierne a movimientos de tierra (ver Fig. 3), se determinó que no sería necesario complementar la inspección ocular con muestreos subsuperficiales. Visto que la propuesta involucra algunos movimientos de tierra, la recomendación de un monitoreo arqueológico será determinada por la autoridad competente. Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de bienes culturales-patrimoniales deberá ser reportado, precisamente, a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

#### **Antecedentes: Contexto y potencial**

La zona de estudio es parte del Gran Chiriquí o Región Occidental, como se ha denominado en la literatura arqueológica al occidente del istmo, que incluye Chiriquí, Bocas del Toro y el sur de Costa Rica. Tanto del lado panameño como del costarricense

existen publicaciones acerca del patrimonio cultural arqueológico, pero es importante señalar que el registro arqueológico no se conoce completamente y hay varias lagunas en la información que se tiene acerca de los patrones de asentamiento, la secuencia cronológica y la variación cultural aparente en los yacimientos de la zona.

En todo el Gran Chiriquí los recursos culturales arqueológicos se ven amenazados por actividades de carácter agroindustrial y agropecuario, por la construcción de infraestructura y como en muchas otras regiones del país, por la huaquería (excavaciones ilícitas de yacimientos arqueológicos) y el tráfico ilícito materiales arqueológicos. En general, las investigaciones arqueológicas realizadas permiten reconstruir una historia cultural donde se nota que grupos de agricultores procedentes de las tierras bajas y estribaciones cordilleranas del sur de Costa Rica y de Chiriquí se expandieron hacia las tierras más altas, muy fértiles pero afectadas por el peligro de las erupciones volcánicas. Esto ocurrió a principios del primer milenio d.C. y, desde entonces ha habido ocupación continua en la zona. La mayor parte de la información, es preciso recalcar, se deriva de los resultados de un proyecto de investigación multidisciplinaria cuya área de estudio cubrió aproximadamente 62 kilómetros cuadrados en la cuenca alta del río Chiriquí Viejo, entre la cota de los 1200 y la cota de los 2300 m.s.n.m. (ver Linares y Ranere 1980 y Linares 1977). En este estudio el área de Bambito se considera "intermedia" desde una perspectiva territorial, pero más vinculada al sector de Cerro Punta que al sector de Volcán, donde se encuentra el famoso sitio de Barriles, caracterizado por los hallazgos de las mayores y más elaboradas esculturas de basalto encontradas en Panamá y de montículos artificiales.

En general, estas investigaciones hicieron énfasis en los procesos de adaptación y evolución sociocultural interpretados en un esquema de "radiaciones adaptativas" donde se comparan y contrastan las trayectorias de la ecología humana entre las tierras altas y las tierras bajas de Chiriquí y Bocas del Toro. Información paleoecológica más reciente (Behling 2000), sin embargo, registrada unos pocos kilómetros al sur del área estudiada por Linares, tiende a indicar que la presencia humana en las tierras altas de Chiriquí, evidenciada por modificaciones al paisaje forestal y quemas de vegetación ocurren por lo menos mil años antes de lo señalado, aunque el maíz domesticado no aparece en el registro hasta los primeros siglos de nuestra era.

Los piedemontes y zonas de estribaciones bajas del Gran Chiriquí, en contraste, habían sido investigados sólo parcialmente (ver Shelton 1995 para la cuenca del Chiriquí Viejo) hasta las prospecciones regionales realizadas por Brizuela (entre el 2003 y el 2005 para PRONAT, información no publicada). También se tiene información reciente de zonas aledañas al otro lado de la frontera costarricense (Herrera y Corrales 2003).

Cabe señalar que en el occidente chiricano es notoria la presencia de petroglifos (ver Künne 2003 para una discusión general del tema), es posible que estos petroglifos fuesen marcadores territoriales o de rutas (popularmente se les interpreta como "mapas") pero seguramente también eran artefactos rituales que se utilizaron por períodos muy prolongados por grupos ancestrales arraigados regionalmente, ya que mantienen cierta coherencia estilística y están estratégicamente ubicados a lo largo de la región.

### **Interpretaciones de la secuencia precolombina**

La secuencia cronológica de la subregión chiricana del Gran Chiriquí ha sido subdividida en segmentos que, dependiendo de los autores, se denominan períodos o fases. Usualmente están asociados características destacadas del registro arqueológico, como son la abundancia de ciertas clases de artefactos o las características tipológicas que permiten agruparlos en esquemas de clasificación secuencial.

De manera muy resumida podemos decir, sin embargo, que la cronología arqueológica de Chiriquí incluye dos períodos “precerámicos” y cuatro períodos “cerámicos”. Los períodos precerámicos son prolongados, pero los sitios se restringen a la cuenca alta del río Chiriquí. El período más antiguo, denominado Fase Talamanca se remonta al quinto milenio a.C. y perdura hasta finales del tercer milenio a.C. (hacia el 2300 a.C.), mientras que la subsiguiente Fase Boquete se prolonga del 2300 al 300 a.C. La transición entre lo precerámico y lo cerámico en Chiriquí ocurre más tarde que en zonas hacia el centro del istmo (el llamado “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004). Esta transición puede haber estado vinculada a procesos migratorios tanto como a innovaciones tecnológicas.

En la literatura se reconoce que las tierras altas fueron reocupadas hacia el final del período precolombino, aunque no hay información publicada que permita conocer la distribución de yacimientos y fechas asociadas en las tierras altas de la subregión chiricana. El final del período precolombino se conoce como Fase Chiriquí Clásico (entre el 1100 y el 1500 d.C.) y está caracterizada por una variedad de estilos cerámicos, algunos de los cuales parecen ser más populares en las tierras altas y otros en las tierras bajas, lo que también podría relacionarse a una posible diferenciación cronológica interna del período. Aparentemente la cerámica estilo “Bizcocho” y la “Pata de Pescado” tienden a ser más abundantes en las tierras bajas y podrían ser más tempranas, mientras que la cerámica policroma estilo “Lagarto” y la decorada con pintura negativa recurren en las tierras altas y corresponderían al fin de la secuencia (Linares 1968:73 y 86).

### **Comentario sobre la secuencia local de tierras altas y el volcán Barú:**

Se han realizado investigaciones científicas en la región donde se encuentra el proyecto aunque no en la zona específica que será impactada. La información más relevante está publicada en trabajos por Linares (1977), en Linares y Sheets (1980) y en Sheets (1980) y referida en la tesis doctoral de Holmberg (2009). Aparte de lo mencionado en las secciones precedentes, vale la pena destacar que en las excavaciones realizadas en sitios como Barriles y el sitio Pitti-González (Bu-17) se nota la presencia de una capa de materiales piroclásticos (ceniza y piedra pómex, también denominada tefra) estratificada sobre los depósitos culturales. En consecuencia, la secuencia local (si hay hallazgos) nos permitiría hacer comparaciones directas con las interpretaciones sobre el conjunto de sitios registrados tanto por Linares y Ranere (1980) como por Holmberg (2009) y reconocer la antigüedad y ubicación secuencial de cualesquier materiales detectados. Esto, además, permitiría contrastar la información con las conclusiones de Behling (2000), quien señala que hubo por lo menos tres eventos volcánicos discernibles en los sedimentos muestreados mediante la perforación de un cilindro de 1.3 metros de longitud en el fondo de una de las lagunas de Volcán, al suroeste de nuestra área de

estudio. Behling realizó un análisis palinológico mediante el cual reconstruye la historia ambiental de las tierras altas al suroeste del volcán Barú. Registra deforestación y modificaciones antrópicas (mediante quemas generalizadas) desde el inicio de la secuencia (es decir 2860 +/- 50 a.p. lo que corresponde a una fecha calibrada de 1145-900 a.C.) lo que indica actividades de producción humana, aunque también hay que notar que el polen de maíz (un indicador más firme de grupos agrícolas) sólo aparece a principios del primer milenio d.C. De acuerdo a Behling, hay evidencia de tres erupciones del volcán Barú, las dos primeras, ocurridas aproximadamente hace 1800, una, y 1000 años antes del presente (fechas sin calibrar) la otra, fueron relativamente menos catastróficas que la última registrada, con fechas de 500 +/- 60 a.p., lo que equivale a una calibración (de 2 sigma; p=95%) de 1315- [1345 d.C. / 1390-] 1485 d.C., es decir, hacia el final del periodo precolombino. Señala Behling que en el tiempo transcurrido entre las dos últimas erupciones se nota una disminución en las actividades humanas que afectaron la vegetación, ya que se nota una recuperación de la misma en comparación con lo observado en etapas más tempranas de la secuencia.

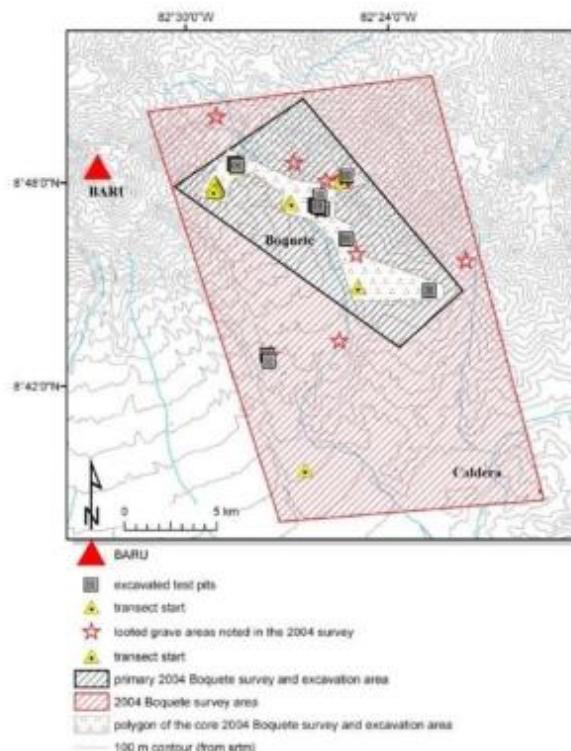


FIGURE 3-6: THE 2004 BOQUETE SURVEY AREA

Figura 4.- Área prospectada por Holmberg (2009) en Boquete con distribución de hallazgos

*Evaluación arqueológica proyecto Padel Club Boquete en Bajo Boquete / C. Fitzgerald / Febrero de 2024*

### **Etnohistoria**

No es fácil establecer con claridad la relación entre los grupos indígenas que describen los cronistas en esta región durante el contacto y la conquista y los grupos precolombinos que los antecedieron en el mismo territorio. Por consiguiente, es arriesgado adjudicar etnicidades específicas a los componentes del registro arqueológico.

El mejor y más amplio tratamiento de la información documental y de carácter etnohistórico se encuentra en Castillero Calvo (1995) aunque también es pertinente leer a Linares de Sapir (1968) al respecto. De los grupos indígenas que habitan el Istmo hoy día, los ngäbe y los teribes son los dos grupos que ocupan territorios en la Región Occidental o Gran Chiriquí. En general, se puede decir que los ngäberes no eran los únicos habitantes de la región occidental del Istmo y que, posiblemente, otros grupos ya extintos como los changüenas, dorasques y zuríes habitaron la zona. El idioma dorasque sobrevivió hasta principios del siglo XX. Específicamente para el área de Volcán, interpretaciones recientes destacan la presencia de “irbolos” y “querébalos” en las tierras altas chiricanas (G. Marín 2006, información no publicada). Sin embargo, las fuentes no permiten dilucidar las relaciones genéticas, lingüísticas o cronológicas entre los grupos nombrados. Lo que queda claro es que los idiomas registrados pertenecían a la familia lingüística chibchense, de amplia difusión entre el norte de Sudamérica y la baja Centroamérica. Una afirmación como esta podría parecer un lugar común pero, precisamente, el común de las personas mantiene ideas descabelladas y anticientíficas acerca del origen y relaciones de los grupos humanos que habitaron esta región en la antigüedad y prefieren interpretaciones exóticas (como decir que Panamá era una zona de tránsito entre Norte y Sur América y que los indígenas del Istmo estaban vinculados a los mayas o a los “caribes”) a propuestas científicamente rigurosas.

### **Resultados**

Como el área es accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales. Así, se pudo descartar, la presencia de “túmulos” funerarios (acumulaciones de piedras que servían de marcadores de enterramientos) u otros rasgos superficiales (como depresiones en la superficie) que podrían indicar la presencia “áreas de actividad” de un asentamiento.

Es relevante señalar que el proyecto de intervención propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

Aunque la parte del predio que será intervenida ya tiene un relleno y presenta afectación previa, la visibilidad superficial era lo suficientemente buena y la inspección ocular, que enfatizó la observación de todos aquellos puntos erosionados o con menos pasto en el resto del previo sin llenar, que, a juzgar por la ausencia de vestigios superficiales, se concluye preliminarmente que el potencial arqueológico del predio estudiado sería bajo o nulo.



Figura 5.- Imágenes satelitales que permiten observar la afectación previa del predio a intervenir.



Figura 6.- Vistas del área con nivelación y relleno previos.

Evaluación arqueológica proyecto Padel Club Boquete en Bajo Boquete / C. Fitzgerald /  
Febrero de 2024



Figura 7.- Vistas de construcciones previas y de entorno cercado de piedra.

### Conclusiones

- a) No se encontraron vestigios arqueológicos en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del Proyecto Padel Club Boquete, ubicado en Bajo Boquete, Boquete, Chiriquí.
- b) El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados.
- c) Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

### Recomendaciones

- a) Se recomienda incorporar la información acerca de la ausencia de vestigios en una base de datos regional que permita, eventualmente, profundizar el conocimiento acerca de los patrones de asentamiento en la región y compararla con otros tipos de información (positiva o negativa) previamente recabada.
- b) El caveat usual es aplicable en este proyecto: debe notificarse a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura sobre cualquier hallazgo fortuito que se realice durante el desarrollo del proyecto o en obras de adecuación de la finca donde se encuentra el mismo.

#### **Referencias bibliográficas consultadas**

- Baudez, Claude F., Nathalie Borgnino, Sophie Laligant y Valérie Lauthelin. 1993. Investigaciones arqueológicas en el delta del Diquís. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA) y Delegación Regional de Cooperación Científica y Técnica en América Central (DRCSTE). París: Ministère des Affaires Étrangères.
- Behling, Hermann. 2000. "A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance", *The Holocene*, vol.10, No.3, pp. 387-393.
- Brizuela Casimir, Alvaro. 2003. "Informe final de la consultaría del patrimonio cultural en el oriente chiricano". Consultoría realizada para PRONAT en coordinación con la DNPH-INAC. Informe en archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC.
- Castillero Calvo, Alfredo. 1995. Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.
- \_\_\_\_\_, director y editor. 2004. Historia General de Panamá. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Cooke, Richard G. 1976. "Panamá: Región Central", *Vínculos*, vol.2, No.1, pp.122-140. San José de Costa Rica.
- \_\_\_\_\_. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en *The Archaeology of Lower Central America*, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- \_\_\_\_\_. 1984b. El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
- \_\_\_\_\_. 1991. "El periodo precolombino", en *Visión de la nacionalidad panameña*, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
- \_\_\_\_\_. 1998. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
- Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992a. The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panama and elsewhere, en *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por F.Lange, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
- \_\_\_\_\_. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
- Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 1997. "Coetaneidad de la metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". *Boletín Museo del Oro*, No. 42:57-85. Colombia.
- \_\_\_\_\_. 2004. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Corrales Ullou, Francisco. 2000. An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquis Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.
- Haberland, Wolfgang. 1976. "Gran Chiriquí", *Vínculos*, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica.

- \_\_\_\_\_. 1984. "The Archaeology of Greater Chiriquí", en The Archaeology of Lower Central America, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.233-254. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Herrera Villalobos, Anayensy y Francisco Corrales Ulloa. 2003. "Ni Kira: gente antigua en el Coto Colorado", Vinculos, vol.26 (2001), Nos. 1-2, pp. 79-112. San José: Imprenta Nacional.
- Holmberg, Karen. 2009. Nature, material, culture, and the volcano: The archaeology of the Volcán Barú in highland Chiriquí, Panamá. Disertación Doctoral. Departamento de Antropología, Columbia University.
- Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriquí: A Reappraisal of the Aguas Buenas Tradition", en Paths to Central American Prehistory, editado por F.W. Lange, pp. 15-48. Boulder: University Press of Colorado.
- Künne, Martin. 2003. "Arte rupestre de Panamá", en Arte rupestre de México oriental y Centro América, editado por M. Künne y M. Strecker, pp. 223-239. Indiana, Suplemento 16. Berlin: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kulturesitz.
- Linares, Olga F. 1977. "Adaptive Strategies in Western Panama". World Archaeology vol 8, No.3, pp. 304-319.
- \_\_\_\_\_. 1980. "The Ceramic record: Time and Place". En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 81-117. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
- Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
- Linares, Olga F. y Payson D. Sheets. 1980. "Highland Agricultural Villages in the Volcan Baru Region", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 44-55. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University
- Linares de Sapir, Olga F. 1968. Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.
- Ranere, Anthony J. 1972. "Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí", en Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá. Pp. 197-207. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUME). Panamá: Imprenta Universitaria.
- \_\_\_\_\_. 1980. "The Preceramic Shelters of the Talamanca Range", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 16-43. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
- Sheets, Payson D. 1980. "The Volcan Baru Region: A Site Survey", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
- Shelton, Catherine N. 1995. "A recent perspective from Chiriquí, Panama", Vinculos, vol 20, No.2, pp.79-101.
- Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares. 1980. "Ceramic classes from the Volcán Barú sites", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere. Report No.9. , Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

**ANEXO 14.12.**  
**MAPA DE UBICACIÓN SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR**  
**EN ESCALA 1:15,000.**

UBICACION GEOGRAFICA

342

343

971

970

969

MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I

Proyecto  
**"PADEL CLUB BOQUETE"**

Promotor:  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Bajo Boquete,  
Distrito de Boquete, Provincia de  
Chiriquí.**

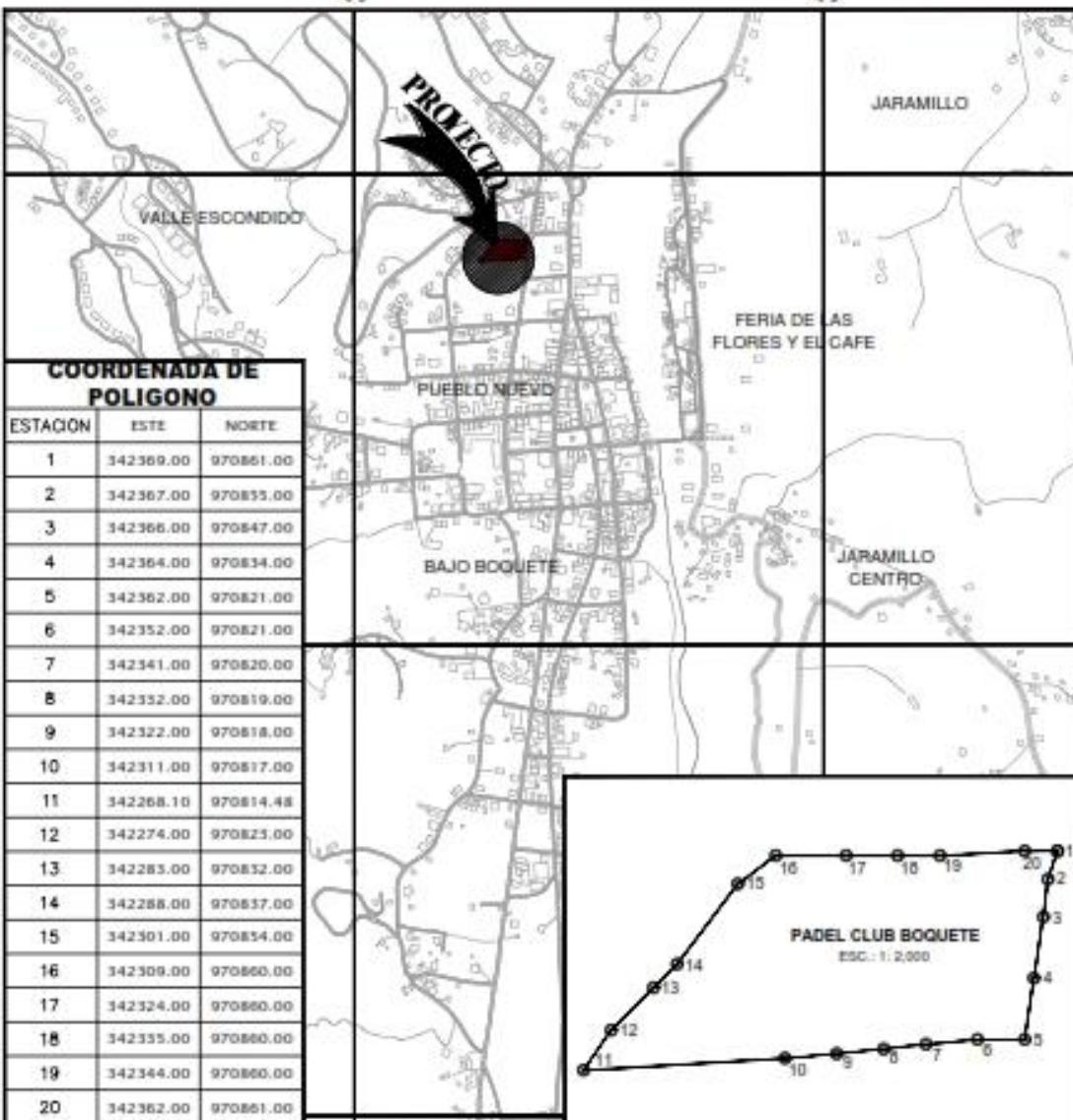
N

Datum WGS 84  
Zona 17

Escala 1:15,000

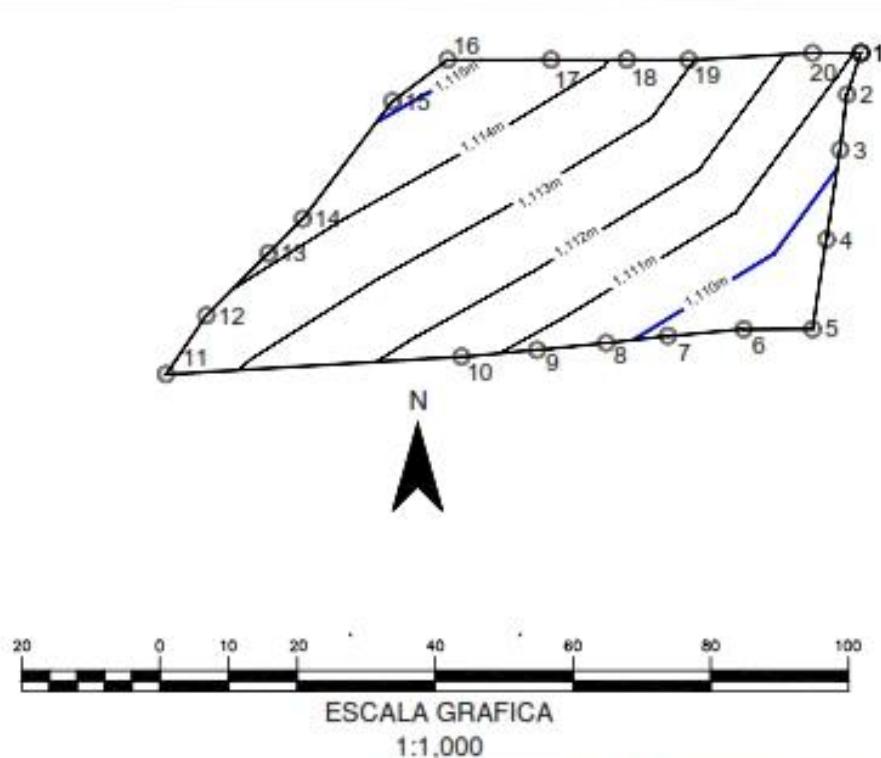
 Escala 1:15,000

Ubicación Regional



**ANEXO 14.13.**  
**MAPA TOPOGRÁFICO EN ESCALA 1:1,000.**

MAPA TOPOGRAFICO



| DATOS DE CAMPO |           |                |          |           |
|----------------|-----------|----------------|----------|-----------|
| ESTACION       | DISTANCIA | NÚMERO         | ESTACION | DISTANCIA |
| S.2            | 8.22      | 100° 26' 00" W | S.12     | 10.97     |
| S.3            | 9.00      | 107° 07' 00" W | S.13     | 12.71     |
| S.4            | 11.10     | 107° 44' 00" W | S.14     | 7.07      |
| S.5            | 11.10     | 107° 44' 00" W | S.15     | 21.40     |
| S.6            | 10.00     | 100° 00' 00" W | S.16     | 10.00     |
| S.7            | 11.00     | 100° 26' 00" W | S.17     | 11.00     |
| S.8            | 9.00      | 100° 26' 00" W | S.18     | 11.00     |
| S.9            | 10.00     | 100° 27' 00" W | S.19     | 9.00      |
| S.10           | 11.00     | 100° 27' 00" W | S.20     | 10.00     |
| S.11           | 12.00     | 100° 27' 00" W | S.21     | 7.00      |



MAPA TOPOGRAFICO

Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I

Proyecto  
**"PADEL CLUB BOQUETE"**

Promotor:  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Bajo Boquete,  
Distrito de Boquete, Provincia de  
Chiriquí.**

Ubicación Regional

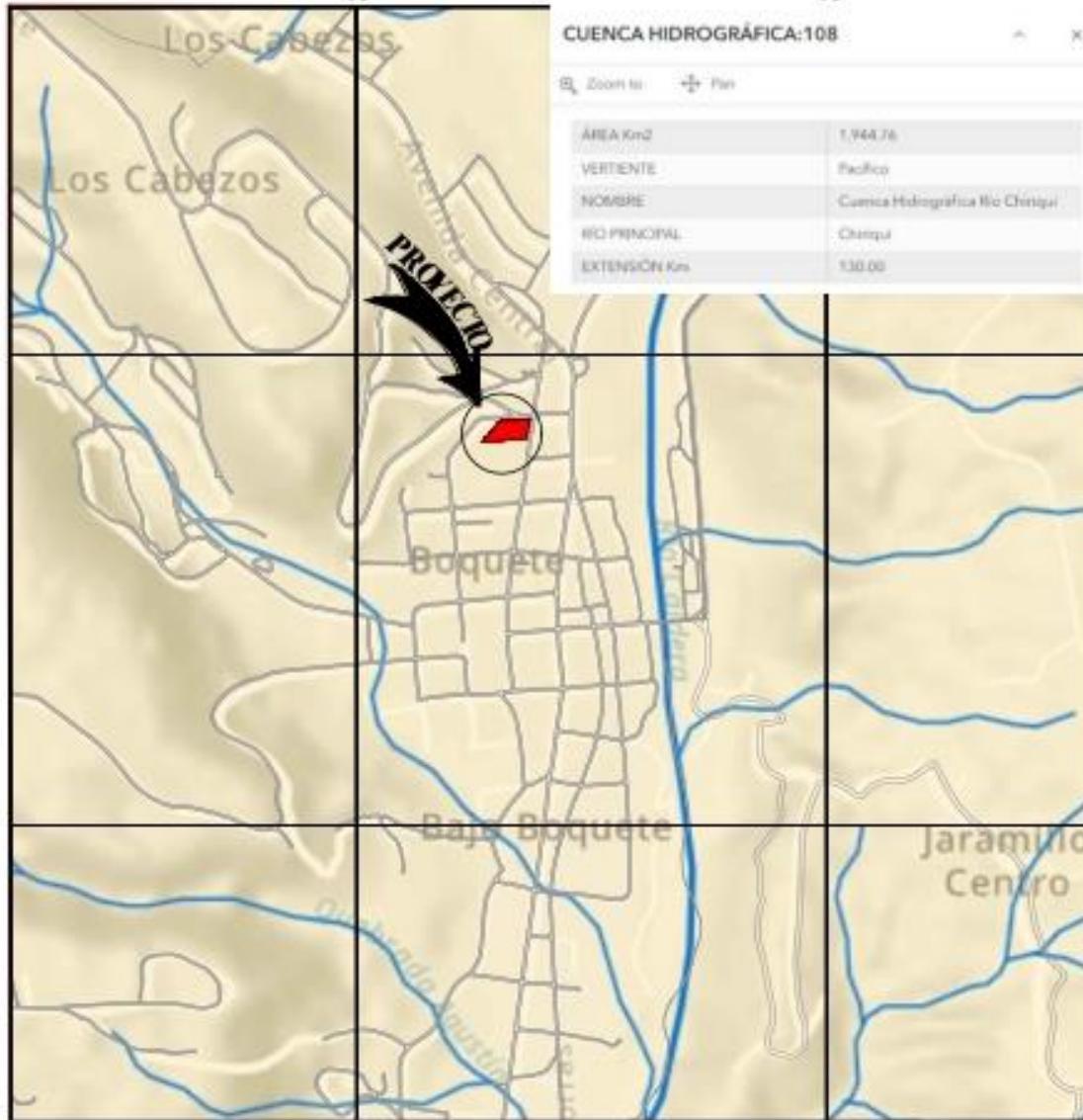


**ANEXO 14.14.**  
**MAPA HIDROLÓGICO EN ESCALA 1:15,000.**

MAPA HIDROLOGICO

342

343



MAPA HIDROLOGICO

Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I

Proyecto  
**"PADEL CLUB BOQUETE"**

Promotor:  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Bajo Boquete,  
Distrito de Boquete, Provincia de  
Chiriquí.**

N

Datum WGS 84  
Zona 17

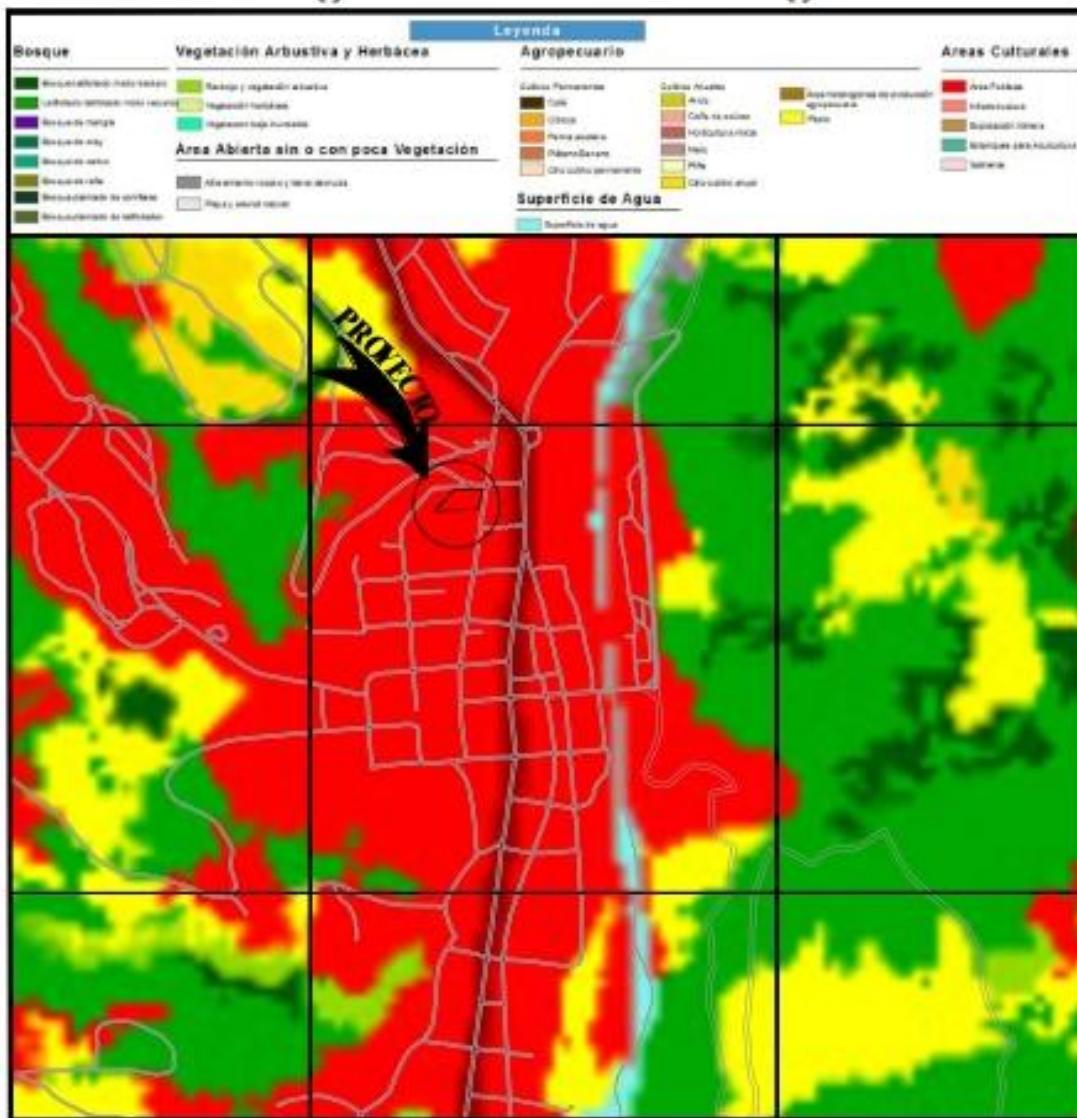
Escala 1:15,000



**ANEXO 14.15.**  
**MAPA DE COBERTURA BOSCOSA EN ESCALA 1:15,000.**

## MAPA COBERTURA BOSCOSA

343



## **MAPA COBERTURA BOSCOSA**

Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I

Proyecto  
**“PADEL CLUB BOQUETE”**

Promotor:  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

Ubicación geográfica:  
**Corregimiento de Bajo Boquete,  
Distrito de Boquete, Provincia de  
Chiriquí.**

Datum WGS 84  
Zona 17

Escala 1:15,000

## Ubicación Regional



**ANEXO 14.16.**

**RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL Y CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO  
EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.**

**Ministerio de Ambiente****No.**

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

**4046587****Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****Información General**

|                                |   |                         |                   |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| <u>Hemos Recibido De</u>       | BOQUETE SPORT CLUB, S.A. / FOLIO<br>155742040   | <u>Fecha del Recibo</u> | 2024-2-21         |
| <u>Administración Regional</u> | Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí          | <u>Guia / P. Aprov.</u> |                   |
| <u>Agencia / Parque</u>        | Ventanilla Tesorería                            | <u>Tipo de Cliente</u>  | Contado           |
| <u>Efectivo / Cheque</u>       |   | <u>No. de Cheque</u>    |                   |
|                                | ACH   | 1352665684              | B/. 353.00        |
| <u>La Suma De</u>              | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 |                         | <b>B/. 353.00</b> |

**Detalle de las Actividades**

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

**Observaciones**

PAGO POR EIA CAT I. PROYECTO PADEL CLUB BOQUETE R/L FELIX A. ABADIA BARRIA, MAS PAZ Y SALVO.

| Diá | Mes | Año  | Hora        |
|-----|-----|------|-------------|
| 21  | 02  | 2024 | 10:51:38 AM |

**Firma**
**Nombre del Cajero** Marcelys Marin

IMP 1



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

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 233859

Fecha de Emisión:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 21 | 02 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 22 | 03 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

Representante Legal:

**FELIX A. ABADIA B.**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



**ANEXO 14.17.**  
**NOTA DE ENTREGA DEBIDAMENTE NOTARIADA.**

David, 20 de febrero de 2024.

INGENIERO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
Sr. MINISTRO  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ  
E. S. D.



INGENIERO CONCEPCIÓN:

Por este medio solicito la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, Sector: Construcción, con el código CINU 4100, Descripción: Construcción de Edificios, del proyecto denominado: **PADEL CLUB BOQUETE**, a desarrollarse en el Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, en las propiedades con Código de Ubicación: 4301, Folio Real N° 20343 y Folio Real N° 20344, inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá.

Dicho Estudio consta de \_\_\_\_\_ páginas, incluyendo los anexos (mapa de ubicación, certificado de Registro Público de la propiedad, encuestas).

Los consultores ambientales son:

**Magdaleno Escudero.** Registro Ambiental: IAR-177-2000.  
Número de móvil del Consultor: 6664-3788  
Correo electrónico del Consultor: [magdaleno84@hotmail.com](mailto:magdaleno84@hotmail.com)  
**Isidro Vargas.** Registro Ambiental: IRC-016-2019.  
Número de móvil del Consultor: 6950-3357  
Correo electrónico del Consultor: [isidrovrgs@gmail.com](mailto:isidrovrgs@gmail.com)

El Representante Legal de la empresa BOQUETE SPORT CLUB, S.A. (Folio N°155742040), es el Sr. FÉLIX ALBERTO ABADÍA BARRIA, con cédula de identidad personal N° 4-706-731, localizable en Urbanización San Antonio (Etapa 2), Calle principal, Casa 150, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6784-2844, correo electrónico: [administracion@boquetesc.com](mailto:administracion@boquetesc.com).

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Certificado de Registro Público de la Propiedad, inscrita en el Registro Público de Panamá (vigente).
2. Certificado de Registro Público de la empresa: BOQUETE SPORT CLUB, S.A., inscrita en el Registro Público de Panamá Folio N°155742040 (vigente).
3. Copia de cedula del Representante Legal Notariada.
4. Copia de Plano del proyecto.
5. Mapa de localización regional.
6. Encuestas originales en el EsIA.
7. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
8. Paz y salvo original vigente.

Además, un original y copia impresa en espiral, y dos copias digitales del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de mayo de 2023 que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998. Sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.



**ANEXO 14.18.**

**ENCUESTAS, FIRMA DE PERSONAS ENCUESTADAS Y**

**MODELO DE VOLANTE INFORMATIVA.**

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA**  
**PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 1

**PROYECTO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

**PROMOTOR:**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Emigdio Vélez Quiles, Genero: M  F , Edad: 62.

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 5.

Ocupación: Pintor.

*¡Muchas Gracias!*

pág. 185

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 2

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

SI  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SI  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que la mano de obra sea del lugar

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Nicolás Aguirre, Genero: M  F , Edad: 47,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 3,

Ocupación: Agricultor.

*Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 3

**PROYECTO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

**PROMOTOR:**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

\_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Oscar Rodriguez, Genero: M  F , Edad: 30,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 3,

Ocupación: Agricultor.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 4

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que lo meno de obra sea para los personas  
de aquí mismo.

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Maria Elena de González, Genero: M  F , Edad: 55,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 25,

Ocupación: Mujer de Guardería.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 5

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Mario Suárez, Genero: M  F , Edad: 69,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 69,

Ocupación: Doméstica.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 6

PROYECTO:  
PROMOTOR:

**PADEL CLUB BOQUETE**  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que le den trabajo a los moradores

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS)**

Nombre: Juan Antonio, Genero: M  F , Edad: 34,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 34,

Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT, I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 7

PROYECTO:  
PROMOTOR:

PADEL CLUB BOQUETE  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Emerito Batista, Genero: M  F , Edad: 56,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 56,

Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 8

PROYECTO:  
PROMOTOR:

PADEL CLUB BOQUETE  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

Tener espacios adecuados y una disposición que  
permita fácil movilidad.

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Daniel Archibal, Genero: M  F , Edad: 29,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 29,

Ocupación: Ing. Ambiental.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 9

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Edilberto Espinosa, Genero: M  F , Edad: 71,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 40,

Ocupación: Jubilado.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA**  
**PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 10

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Que el proyecto se realice en poco tiempo.

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Pompilio Castillo., Genero: M  F , Edad: 85,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 85.

Ocupación: Agricultor.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA**  
**PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 11

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Rafael Galan, Genero: M  F , Edad: 84,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 40,

Ocupación: Ingeniero.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA FAJA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 12

**PROYECTO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

**PROMOTOR:**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Juan Araz, Genero: M  F , Edad: 53.

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 4.

Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT, I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 13

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Javier Arcur, Genero: M  F , Edad: 35,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 4,

Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 14

PROYECTO:

PROMOTOR:

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

OBJETIVO:

**PADEL CLUB BOQUETE**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**?

Sí

NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí

NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí

NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí

NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí

NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Héctor Patti, Genero: M  F , Edad: 40,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 40,

Ocupación: Diseñador Gráfico.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 15

**PROYECTO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

**PROMOTOR:**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

SI  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SI  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SI  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SI  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SI  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Juan José Batista, Genero: M  F , Edad: 41,

Lugar de Residencia: Alto Boquete, Años de residir en el lugar: 41,

Ocupación: Técnico Ing. Civil.

*i.Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 16

**PROYECTO:**

**PROMOTOR:**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

**OBJETIVO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

SÍ

NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ

NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SÍ

NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ

NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ

NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

no tiene

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: José Ortega, Genero: M  F , Edad: 63,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 2,

Ocupación: Albañil.

*Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 17

**PROYECTO:**  
**PRÓMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE**?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?



**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Yessy Tomás, Genero: M  F , Edad: 34,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 1,

Ocupación: Profesora.

*Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 /02 /2024

Encuesta N°: 18

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

Que busquen mano de obra de Bajo Boquete.

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Jose A Polma, Genero: M  F , Edad: 40,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 5,

Ocupación: Trabajero.

*Muchas Gracias!*

## **MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21 /02 /2024

Encuesta N°: 19

**PROYECTO:** PADEL CLUB BOQUETE  
**PROMOTOR:** BOQUETE SPORT CLUB, S.A.  
**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.  
**OBJETIVO:** Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?  
Sí  NO
  2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?  
Sí  NO
  3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?  
Sí  NO
  4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?  
Sí  NO
  5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?  
Sí  NO
  6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

#### DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS)

Nombre: Wilmer Gómez, Genero: M  F , Edad: 28.  
Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 3..  
Ocupación: Seguridad.

*Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT, I**

Fecha: 21 / 02 / 2024

Encuesta N°: 20

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Carlos Moreno, Genero: M  F , Edad: 23,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 2,

Ocupación: Estudiante.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EaIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 21

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: **PADEL CLUB BOQUETE?**

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?



**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Edilberto Ortiz, Genero: M  F , Edad: 70,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 2,

Ocupación: Agricultor.

*Muchas Gracias!*

MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 22

PROYECTO:  
PROMOTOR:

PADEL CLUB BOQUETE  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Trebozo para los lugarezos

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Nombre: Ivonne y Ortega, Genero: M  F , Edad: 64,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 20

Ocupación: Lic. Estadística.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA**  
**PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 23

**PROYECTO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

**PROMOTOR:**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Luis Santos, Genero: M , F , Edad: 22,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 3,

Ocupación: Jardinería.

*¡Muchas Gracias!*

## MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA PARA EsIA CAT. I

Fecha: 21/03/2024

Encuesta N°: 24

**PROYECTO:  
PROMOTOR:**

PADEL CLUB BOQUETE

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

## **OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

**1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?**

si  no

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

si  no

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

si  no

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

1

#### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Cristel Santamaría, Genero: M  F , Edad: 25.

Lugar de Residencia: Bajo Barrante Años de residir en el lugar: 2,

Ocupación: Secretaria

*Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA ESJA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 25

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

/

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Dixer Serrano, Genero: M  F , Edad: 28,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete, Años de residir en el lugar: 4,

Ocupación: Estudiante.

*i Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 24

**PROYECTO:**

**PROMOTOR:**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

**OBJETIVO:**

**PADEL CLUB BOQUETE**

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí,

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí

NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí

NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí

NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí

NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí

NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Oscar Torres, Genero: M  F , Edad: 30,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 30,

Ocupación: Soldador.

*¡Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 27

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**PADEL CLUB BOQUETE**  
**BOQUETE SPORT CLUB, S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Jose Castillo, Genero: M  F , Edad: 25,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 05,

Ocupación: Agricultor.

*Muchas Gracias!*

MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I

Fecha: \_\_\_\_\_

Encuesta N°: 28

PROYECTO:

PADEL CLUB BOQUETE

PROMOTOR:

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Nombre: Virgilio Vigil, Genero: M  F , Edad: 47,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 47,

Ocupación: Mecánico.

*¡Muchas Gracias!*

MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 29

PROYECTO:  
PROMOTOR:

PADEL CLUB BOQUETE  
BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

Que genere trabajo en la comunidad.

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Anthony Guerra, Genero: M  F , Edad: 26,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 5,

Ocupación: Electricista.

*Muchas Gracias!*

**MECANISMO DE CONSULTA CIUDADANA  
PARA EsIA CAT. I**

Fecha: 21/02/2024

Encuesta N°: 30

PROYECTO:

PADEL CLUB BOQUETE

PROMOTOR:

BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: PADEL CLUB BOQUETE?

Sí  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

Sí  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el ambiente del lugar?

Sí  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

Sí  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

Sí  NO

6. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor del proyecto?

Que se contacte directo de casa de bajo boquete

**DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Ruthely González, Genero: M  F , Edad: 25,

Lugar de Residencia: Bajo Boquete Años de residir en el lugar: 1.

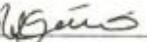
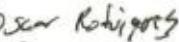
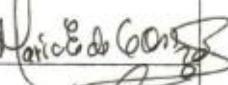
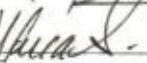
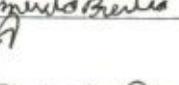
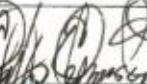
Ocupación: estudiante.

*¡Muchas Gracias!*

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS  
ENTREVISTAS (ENCUESTAS)**

PROYECTO: PADEL CLUB BOQUETE  
PROMOTOR: BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

Fecha: 21/02/2024.

| Nº | NOMBRE                  | CÉDULA     | FIRMA   |
|----|-------------------------|------------|---|
| 1  | Emigdio Velozque.       | 4-177-288  |    |
| 2  | Nicolas Aguirre         | 4-788-2311 |    |
| 3  | Oscar Rodriguez         | 4-848-949  |    |
| 4  | Maria Elena de Gonzalez | 4-180-784  |   |
| 5  | Maria Suarez            | 4-92-694   |  |
| 6  | Juan Garcia             | 4-776-123  |  |
| 7  | Ermindo Berrio          | 4-166-967  |  |
| 8  | Daniel Archibald        | 4-774-1788 |  |
| 9  | Edilberto Espinosa.     |            |  |
| 10 | Pompilio Castillo.      | 4-85-599   |  |

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS  
ENTREVISTAS (ENCUESTAS)

PROYECTO: PADEL CLUB BOQUETE  
PROMOTOR: BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

Fecha: 21/02/2024.

| Nº | NOMBRE            | CÉDULA     | FIRMA             |
|----|-------------------|------------|-------------------|
| 1  | Rafael Galan      | 4-70-248   | Rafael Galan      |
| 2  | Javier Areiz      | 4-221-384  | Javier Areiz      |
| 3  | Javier Areiz      | 4748 23 14 | Javier Areiz      |
| 4  | Miguel Pitti      | 4-729-820  | Miguel Pitti      |
| 5  | Juan José Batista | 4-727-152  | Juan José Batista |
| 6  | José Oteiza       | 4-162-448  | José Oteiza       |
| 7  | Yessy Torres      | 5-710-667  | Yessy Torres      |
| 8  | José A Palma      | 4-730-878  | José A Palma      |
| 9  | Wilber Gómez      | 4-790-1275 | Wilber Gómez      |
| 10 | Carlo Semana      | 4-807-1071 | Carlo Semana      |

GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS  
ENTREVISTAS (ENCUESTAS)**

PROYECTO: PADEL CLUB BOQUETE  
PROMOTOR: BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

Fecha: 21/02/2024

| Nº | NOMBRE             | CÉDULA     | FIRMA              |
|----|--------------------|------------|--------------------|
| 1  | Edilberto Ortiz    | 4-115-462  | Edilberto Ortiz    |
| 2  | Ivonne Ortega      | 4-120-364  | Ivonne Ortega      |
| 3  | Luis Santos.       | 12-719-52  | Luis Santos        |
| 4  | Cintia Santamaría. | 4-800-1468 | Cintia Santamaría  |
| 5  | Díazcar Serrano    | 4-780-119  | Díazcar Serrano    |
| 6  | Oscar Torres       | 1-771-1953 | Oscar Torres       |
| 7  | José Castillo      | 4-802-417  | José Castillo      |
| 8  | Virgilio Vigil     |            | Virgilio Vigil     |
| 9  | Anthony Guerra     | 4-791-114  | Anthony Guerra     |
| 10 | Cristhely González | 4-799-619  | Cristhely González |

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## VOLANTE INFORMATIVA

Dicha propiedad se puede acceder por la avenida centenario, al frente de tacos rudos, Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

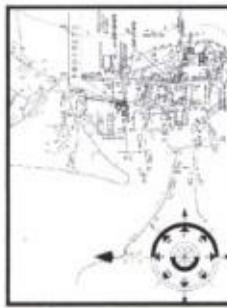
### PROYECTO: PADEL CLUB BOQUETE

PROMOTOR: BOQUETE SPORT CLUB, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de Bajo Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en habilitar un área de 3,227.39 m<sup>2</sup>, con una estructura en su Planta Baja un área abierta que incluye: tres (3) canchas de padel bajo techo, dieciséis (16) estacionamientos (incluyendo uno para discapacitados), corredores y terraza para restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante, proshop, depósito y dos (2) baños (damas y caballeros); en la Planta Alta un área abierta que incluye: terrazas para el restaurante, el área cerrada incluye: un (1) restaurante.



El proyecto se considera como viable según los criterios de protección ambiental, Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023 que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA del proyecto, favor hacerlas llegar al Licdo. Magdaleno Escudero al Número de Teléfono Móvil 6664-3788 o al correo electrónico: [magdaleno84@hotmail.com](mailto:magdaleno84@hotmail.com)

**Síntesis de Impactos Ambientales Esperados y sus Medidas de Mitigación Correspondientes:**

| IMPACTO   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN   |
|---|---|
| Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas. | Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo. Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.                        |
| Generación de desechos sólidos                                | Habilitar un sitio de acopio dentro del proyecto para la recolección temporal de los desechos de la construcción (restos de madera, caliche, sacos de cebitos, etc.). |
| Perdida de Cobertura vegetal                                  | Reforestar con gramíneas y plantas ornamentales las áreas del proyecto que lo permita.  |

**ANEXO 14.19.**

**CONTRATO DE AGUA Y RECOLECCIÓN DE BASURA**

**EMITIDO POR EL MUNICIPIO.**



En su nombre, Raúl Yáñez Añorve Díaz, tiene la Cédula Segunda del Crc  
Chiriquí Fijo, Cédula de Identidad y Tarjeta Número 4-7-  
CERTIFICO que he verificado y constato que la copia es idéntica con su original que  
ha sido presentado y la he encargado de un socio uniforme al mismo.

MUNICIPIO DE BOQUETE  
TESORERIA MUNICIPAL DE BOQUETE  
728-3735

CONTRATO DE AGUA Y RECOLECCION DE BASURA

BOQUETE 11 DE NOVIEMBRE DE 2022.

PROPIETARIO: LA GARITA BOQUETE, S.A.  
CEDULA/PASAPORTE: 155726765-2-2022  
Nº DE CONTRIBUYENTE: 2022-11-00070

Gaceta oficial n°0.49-del 28 de octubre de 1999

- TARIFA DE ASEO(x) B/.0.00
- TARIFA DE AGUA(X) B/10.00
  - CONTRATO: B/.0.00
  - MENSUALIDAD: B/.10.00
  - TIPO DE CONTRATO: Temporal  Permanente

LA PROPIEDAD ESTA UBICADA EN:

FRENTE A LA CUBANA - FRENTE A RETROGUSTO -- BOQUETE - Chiriquí -  
Panamá

PROPIA:  ALQUILADA:

CLÁUSULAS:

- La mensualidad por el servicio de aseo o suministro de agua potable es un monto fijo.
- El servicio de agua se debe cancelar mensualmente, aunque la residencia no esté habitada.
- En caso de morosidad mayor a 90 días (3 meses), el servicio será suspendido.
- los meses atrasados acumulan intereses desde 5%.
- El uso del agua potable será conforme al reglamento establecido para tal propósito.
- El servicio de recolección de basura se brinda en el distrito de Boquete donde se encuentra la ruta establecida y sectores donde los vehículos tengan acceso.
- El servicio de recolección de basura no aplica para desechos orgánicos de jardinería, chatarra, caliche, etc.
- La calcomanía (Paz Y Salvo) debe permanecer visible.
- La calcomanía (Paz y salvo) será remplazada cada año con un color diferente.

  
FIRMA DEL FUNCIONARIO



  
FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

