

**INFORME DE INSPECCIÓN  
AMBIENTAL**

**MONITOREO DE  
RUIDO AMBIENTAL**

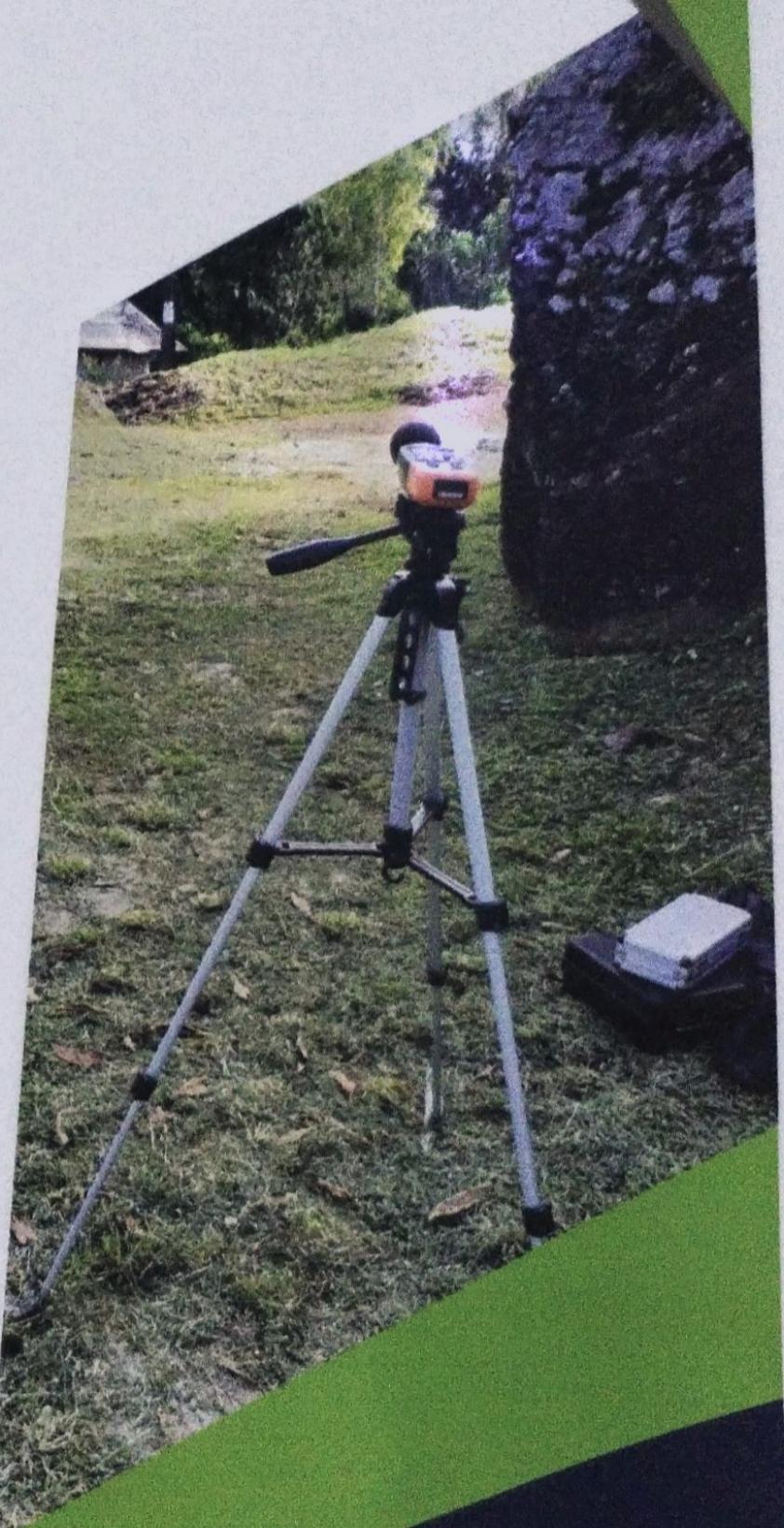
**PROYECTO:  
"CAPILLA BAUTISTA AMISTAD"**

**UBICACIÓN:**  
CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA,  
DISTRITO DE LA CHORRERA, PROVINCIA  
DE PANAMÁ OESTE

**Promotor:**  
**ABRAM JOHN HANSON**

**PREPARADO POR:**

*Alexander I. Gudiño M.*  
**ALEXANDER GUDIÑO**  
**AA-002-2019**



## ÍNDICE

1.	Resumen Ejecutivo .....	2
2.	Introducción.....	3
3.	Metodología .....	4
3.1.	Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición.....	4
3.2.	Equipos Utilizados.....	5
3.3.	Condiciones de Medición .....	5
3.4.	Procedimiento de Medición .....	6
4.	Resultados .....	7
4.1.	Presentación de los Datos .....	7
4.2.	Análisis de cumplimiento.....	8
5.	Análisis e interpretación de resultados.....	8
6.	Conclusiones y recomendaciones.....	10
7.	Anexos .....	11
7.1.	Certificado de Calibración .....	11
7.2.	Ubicación del área de monitoreo.....	12
7.3.	Imágenes del monitoreo en campo.....	13

## 1. Resumen Ejecutivo

Este informe establece la línea base de ruido ambiental para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto de “**CAPILLA BAUTISTA AMISTAD**” en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste, la medición de ruido fue realizada dentro del polígono del área del proyecto, con el objetivo de registrar los niveles sonoros actuales y evaluar el cumplimiento con los límites normativos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de la legislación panameña.

Los resultados indican que los niveles de ruido registrados en el área cumplen con la normativa vigente para zonas de categoría residencial/comercial. No obstante, es importante señalar que, durante la fase de construcción del proyecto, es probable que se generen niveles de ruido superiores a los límites permitidos, especialmente debido al uso de maquinaria pesada y el tránsito de vehículos asociados con la construcción. Sin embargo, debido a la planificación presentada por el promotor del proyecto se espera que los trabajos se realicen de forma rápida y en horarios diurnos por lo que los niveles de ruido adicionales no se prevé que causen afectaciones significativas a la comunidad.

Para asegurar una adecuada gestión del impacto acústico, se recomienda implementar medidas de mitigación en la etapa de construcción y mantener el monitoreo de ruido a lo largo del proyecto, con el fin de proteger el bienestar de los residentes cercanos y reducir las posibles molestias sonoras.

## 2. Introducción

El presente informe detalla la medición de ruido ambiental realizada en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para el proyecto de “**CAPILLA BAUTISTA AMISTAD**” en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste. Este estudio tiene como objetivo establecer la línea base de ruido en el área, evaluando el cumplimiento de los niveles sonoros con las normativas vigentes en Panamá, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre, que regulan el ruido ambiental para diferentes zonas.

Dada la proximidad del proyecto a área residenciales, y considerando el tránsito vehicular bajo en la vías cercanas, se realizó mediciones dentro del polígono del proyecto. Estas mediciones permiten determinar la influencia que el ruido generado durante la fase de construcción podría tener en el entorno inmediato, estableciendo una referencia objetiva para la gestión acústica del proyecto.

Este informe incluye el procedimiento de medición, los resultados obtenidos y el análisis de los niveles de ruido registrados en relación con los límites establecidos. Asimismo, se proporcionan recomendaciones de control acústico para mitigar posibles impactos durante la construcción del proyecto, con el fin de asegurar la protección de la calidad de vida de la comunidad aledaña.

### **3. Metodología**

Este apartado describe el enfoque metodológico utilizado para realizar la medición de ruido ambiental, detallando la ubicación y caracterización del sitio de medición, los equipos empleados, las condiciones en que se llevaron a cabo las mediciones y el procedimiento seguido para asegurar la precisión y validez de los resultados.

#### **3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición**

Tomando en consideración que el área del proyecto colinda con residencias cercanas la medición de ruido se realizó dentro del polígono del proyecto. Este sitio fue seleccionado debido a su cercanía a las actividades previstas, lo que hace el punto representativo para evaluar el posible impacto acústico. La caracterización del sitio de medición incluye una descripción del entorno, que cuenta con zona residencial.

A continuación, se detallan la ubicación y características del sitio de medición:

<b>Método Utilizado</b>	Se situó el sonómetro dentro del polígono del proyecto, tomando las mediciones ambientales en un intervalo de 10 minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha de Medición</b>	07 de diciembre de 2024
<b>Punto de Monitoreo</b>	Un solo punto del Polígono
<b>Horario de Monitoreo</b>	02:58 pm a 03:58 pm
<b>Coordenada UTM</b>	632303.00 m E 982606.00 m N
<b>Intercambio</b>	3 dB.
<b>Escala</b>	A
<b>Respuesta</b>	Lenta
<b>Possible fuente de Ruido</b>	Las fuentes de ruido provienen de paso esporádico de vehículos, y aves en los árboles cercanos.

### 3.2. Equipos Utilizados

Para la medición de los niveles de ruido se utilizó sonómetros de precisión, modelo SDL600 y marca EXTECH, calibrados conforme a las normas internacionales y los requisitos de la normativa panameña vigente. Estos equipos cumplen con la clase de precisión, Clase 1 y fue ajustados antes de la medición mediante un calibrador de referencia, garantizando la exactitud de los datos recolectados.

A continuación, se detalla los datos mas importante del equipo de medición utilizado.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

### 3.3. Condiciones de Medición

La medición se llevó a cabo bajo condiciones ambientales estables, con el objetivo de reducir cualquier interferencia en los niveles sonoros registrados. Las medición se realizó en el día en horas de la mañana, para capturar posibles fluctuaciones del ruido ambiental en horas donde posiblemente se ejecuten los trabajos de construcción del proyecto. Las condiciones meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, se registraron en cada medición, de acuerdo con la normativa, ya que estos factores pueden influir en la propagación del sonido.

A continuación, se presenta tabla con los datos meteorológicos de la medición:

<b>Velocidad de Vento</b>	<b>0.06 m/s</b>
<b>Dirección del viento</b>	Norte a Oeste
<b>Humedad (%)</b>	54.8 %
<b>Temperatura (°C)</b>	32.5
<b>Condiciones Climáticas</b>	Día soleado

### 3.4. Procedimiento de Medición

El procedimiento de medición siguió los lineamientos técnicos establecidos por la normativa local y estándares internacionales. En el punto de medición, el equipo fue colocado a una altura de 1.5 metros, con un tiempo de observación de 1 hora, a fin de obtener un promedio representativo de los niveles de ruido. Se registraron los niveles de presión sonora en decibelios (dB), incluyendo el nivel máximo (LMax) y el nivel equivalente (Leq) para cada periodo. Además, se tomó en cuenta cualquier ruido eventual, como picos de sonido no recurrentes, para asegurar que el resultado refleje fielmente el ruido ambiental del área evaluada.

Esta metodología garantiza un análisis riguroso de la línea base de ruido, proporcionando datos confiables para evaluar el cumplimiento del proyecto con los límites acústicos permitidos y plantear medidas de mitigación efectivas.

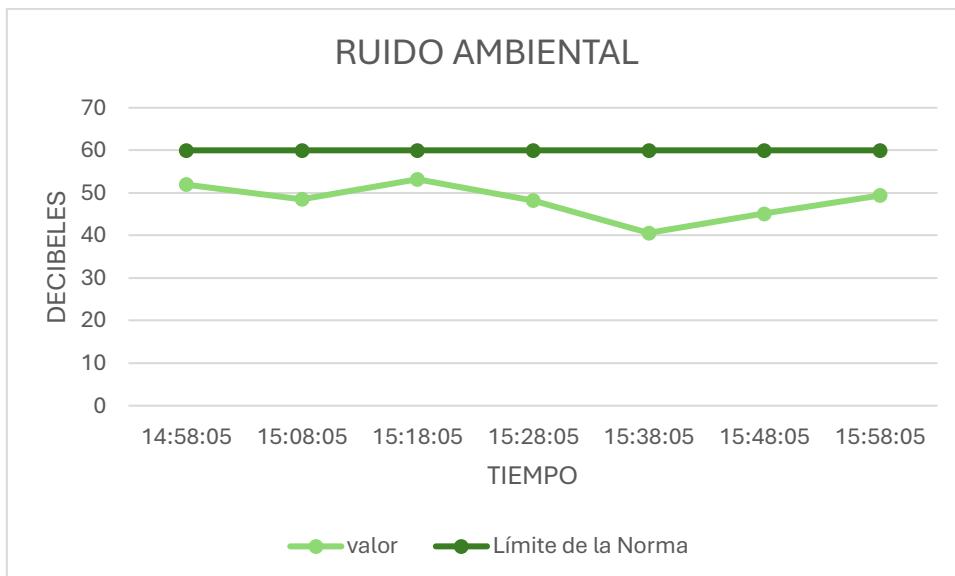
## 4. Resultados

### 4.1. Presentación de los Datos

A continuación, se presentan los datos de las mediciones de ruido ambiental realizadas el 07 de diciembre de 2024. Las mediciones fueron registradas en intervalos de 10 minutos y se compararon con el nivel límite de ruido permitido, que es de 60 dB.

Punto	Fecha	tiempo	valor	Unidad
6	12/07/2024	14:58:05	52	dB
7	12/07/2024	15:08:05	48.5	dB
8	12/07/2024	15:18:05	53.2	dB
9	12/07/2024	15:28:05	48.2	dB
10	12/07/2024	15:38:05	40.6	dB
11	12/07/2024	15:48:05	45.1	dB
12	12/07/2024	15:58:05	49.4	dB

De igual manera se presenta la gráfica de los resultados presentados.



#### 4.2. Análisis de cumplimiento

Las mediciones indican que los siete (7) valores registrados están dentro del límite de 60 dB, lo que corresponde al 100% de cumplimiento con la normativa.

En términos generales, los niveles de ruido se mantienen dentro de los parámetros establecidos, lo cual indica que el área evaluada cumple mayormente con la normativa ambiental vigente en cuanto a niveles de ruido.

### 5. Análisis e interpretación de resultados

El análisis de los resultados obtenidos en la medición de ruido ambiental realizada el 07 de diciembre de 2024 permite evaluar el cumplimiento de los niveles de ruido en relación con la normativa vigente en Panamá, que establece un límite máximo de 60 dB para la zona de estudio.

#### Cumplimiento con la Normativa

Con base en los datos de la tabla anterior, estos valores se calculan el Leq así:

1. Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	47.78		
L máx.	53.20	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Cumple los Límites de la norma
L min	40.60		

#### Interpretación de los Resultados

De acuerdo con las normativas de ruido en Panamá:

- Decreto Ejecutivo N°1 de 2004 establece los límites máximos permitidos de ruido ambiental según el tipo de zona (residencial, comercial, industrial, etc.). Para zonas residenciales, el límite comúnmente permitido en horario diurno está alrededor de 60 dB.

- Decreto Ejecutivo N°306 de 2004 regula los niveles de ruido específicos en áreas con actividad comercial o de construcción, permitiendo valores mayores en estas zonas comparadas con áreas residenciales, especialmente durante horarios laborales.

Interpretación:

El rango de niveles de ruido se mueve entre 40.6 dB y 53.2 dB, lo que indica una variabilidad en el entorno acústico. El Lmax sugiere que, durante ciertas mediciones, el nivel de ruido puede estar al borde del límite permisible (55 dB) para zonas residenciales, especialmente a las horas de la tarde.

Comparando el Leq (aproximadamente 47.78 dB) con el límite de 55 dB para áreas residenciales en horarios diurnos, se observa que el nivel es aceptable, aunque se acerca al límite superior en momentos de medición (especialmente en puntos 6 y 8).

## **6. Conclusiones y recomendaciones**

Con base en los resultados obtenidos y las normativas panameñas vigentes en cuanto a ruido ambiental, se concluye lo siguiente:

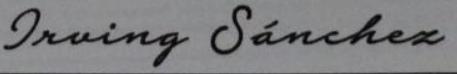
Según el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, que establece los límites de ruido para diferentes tipos de áreas, el Nivel Sonoro Equivalente (Leq) registrado de 47.78 dB está dentro del límite permitido para áreas residenciales en horario diurno, que es de 60 dB. Esto indica que el ruido ambiental promedio en el área de estudio se encuentra en cumplimiento con los estándares establecidos para zonas residenciales.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°306 de 2004, que regula los niveles de ruido en zonas comerciales o áreas con actividades de construcción, el Nivel Máximo (Lmax) registrado de 53.2 dB es aceptable en áreas comerciales o de actividad industrial y construcción en horario laboral. Si el proyecto se encuentra en una zona con alto tránsito de vehículos pesados y actividad industrial, estos valores son adecuados dentro de la normativa aplicable.

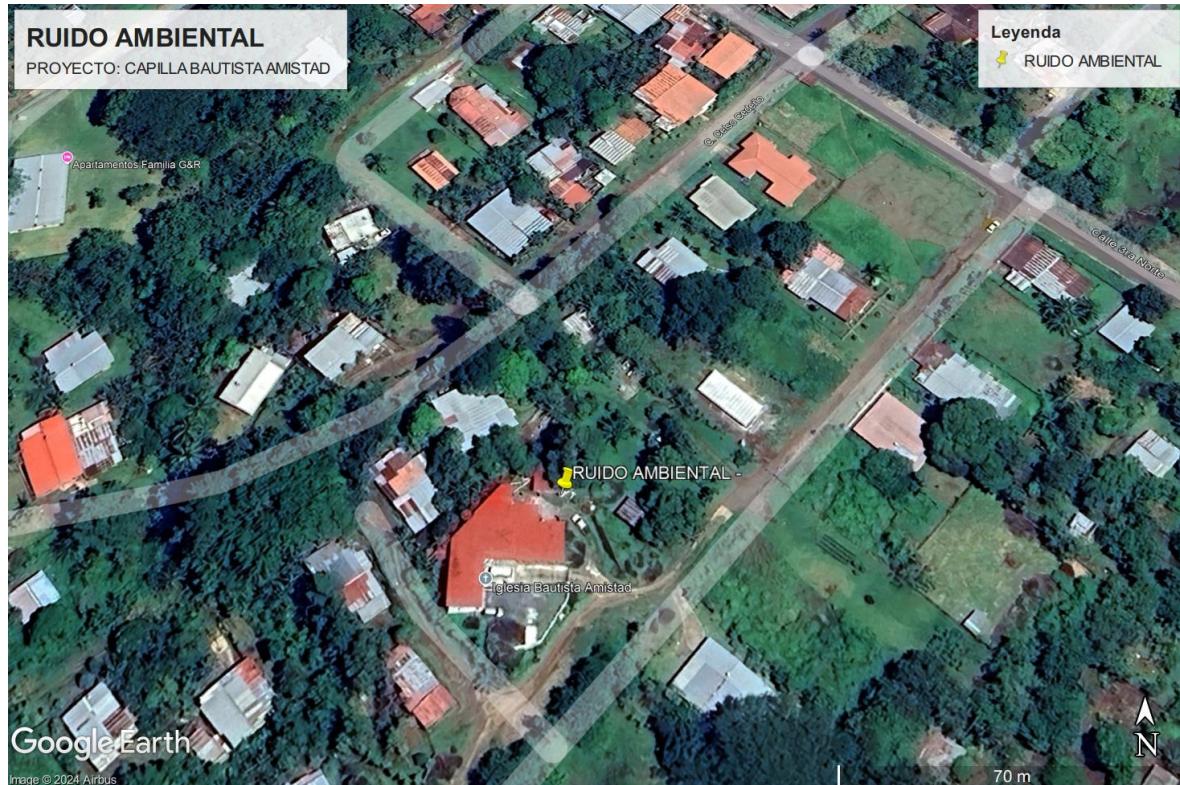
En resumen, los niveles de ruido registrados cumplen con las regulaciones de ruido panameñas para el área y el tipo de actividad esperada.

## 7. Anexos

### 7.1. Certificado de Calibración

	
<b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b>	
<b>Fecha de calibracion:</b>	5 de febrero de 2024
<b>Equipo:</b>	MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO
<b>Observaciones y/o trabajos a realizar:</b>	
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T. 2. Configuracion general.	
<b>Type:</b>	EXTECH INTRUMENTS
<b>Serial Nº:</b>	Z407191
<b>Description:</b>	Registrador de datos/medidor de nivel de sonido
<b>Model:</b>	SDL600
<b>Proxima Certificacion:</b> 5 de febrero de 2025	
<b>Test</b>	
<b>Results:</b> 94 db	ok
Ancho de banda de frecuencia De 31,5 a 8000 Hz	Rango de sonido (dB) De 30 a 130 dB
	
Departamento Serv. Tecnico Irving Sánchez	

## 7.2. Ubicación del área de monitoreo.



*Ilustración 1: Área de monitoreo de Ruido Ambiental*

7.3. Imágenes del monitoreo en campo.

