

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO

**ADENDA CONTRATO N°. AL-1-58-17 “REHABILITACIÓN
DE LA CARRETERA EXISTENTE CAISÁN – VOLCÁN, Y
CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE SOBRE QUEBRADA
BARRILES”**

CHIRIQUÍ, PANAMÁ

REALIZADO POR:



Héctor Justiniani

Idoneidad Ambiental: 2015-120-025.

Consultor:

Resolución DEIA-IRC – 063-2020 de 2020.

AGOSTO, 2021

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero@gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 - 85 - 85

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”**

Contenido

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante	2
Datos generales del monitoreo ambiental.....	2
Puntos Monitoreados y Resultados.....	4-7
Conclusiones	8
Equipo técnico	8
Anexos	9-12

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”**

Datos del Proyecto y Nombre del Solicitante

Promotor: Ministerio de Obras Públicas.
Contratista: Consorcio calles de Renacimiento (INICO, S.A. y Constructora NFL, S.A.).
Proyecto: Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”.

Ubicación: Distrito de Tierras Altas: corregimientos de Volcán y Nueva California.
Distrito de Renacimiento: Corregimiento de Plaza Caisán.
Provincia de Chiriquí
País: Panamá.

Datos Generales Del Monitoreo Ambiental

Norma Aplicable:

1. Decreto ejecutivo N.º 1 del 15 de agosto de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
2. Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Método:

ISO 1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.

Instrumentos utilizados:

Sonómetro tipo 2, Modelo SL-5868P; 30-130 db

Ubicación de la Medición:

Frentes de trabajo; áreas pobladas, a 1.50 metros del suelo.

Horarios de la medición:

Diurno

Límites Máximos:

1. Según Decreto ejecutivo N.º 1 del 15 de agosto de 2004:
 - Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
 - Nocturno: 50 dBA (de 10:00 pm hasta 5:59 a.m.)

**Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85**

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”**

2. Según Decreto Ejecutivo N.º. 306 del 4 de septiembre de 2002:

Artículo: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, restaurantes, bares, discotecas, toldos y locales comerciales, 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 éstas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 decibeles, en escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 decibeles, en escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.

Intercambio: 3 dB

Escala: A

Respuesta: Lenta

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”

PUNTO MONITOREADOS Y RESULTADOS

Punto 1.					
Ubicación del Sonómetro: sobre la calzada, superficie cubierta de capa base, sin superficies reflectantes, en la entrada del proyecto, Plaza Caisán.					
Coordenadas UTM:	0299973 mE	0967576 mN	Zona: 17 P norte		
Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.					
Condiciones ambientales:	Humedad: 85%		Temperatura: 23.89°C		
Observación: Tráfico vehicular medio, día nublado.					
Resultados de la medición					
$L_{máx}$	$L_{mín}$	L_{eq}			
63,4 dB	50,1 dB	53,2 dB			



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”

Punto 2.

Ubicación Del Sonómetro: sobre la calzada, superficie cubierta de tierra, sin superficies reflectantes, entre escuela e iglesia.

Coordenadas UTM:	0303319 mE	0969743 mN	Zona: 17 P norte
------------------	------------	------------	------------------

Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

Condiciones ambientales:	Humedad: 63%	Temperatura: 24°C
--------------------------	-----------------	----------------------

Observación: día nublado, sonidos de animales domésticos y aves de corral, tráfico vehicular medio.

Resultados de la medición

$L_{máx}$	$L_{mín}$	L_{eq}
70,2 dB	48,6 dB	53,7 dB



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”

Punto 3.

Ubicación Del Sonómetro: sobre la calzada, superficie cubierta de tierra, sin superficies reflectantes, frente a escuela primaria Caisán.

Coordenadas UTM:	0308851 mE	0971332 mN	Zona: 17 P norte
------------------	------------	------------	------------------

Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

Condiciones ambientales:	Humedad: 67%	Temperatura: 30°C
--------------------------	-----------------	----------------------

Observación: día nublado, tráfico vehicular medio.

Resultados de la medición

$L_{máx}$	$L_{mín}$	L_{eq}
71,3 dB	49,1 dB	50,7 dB



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”

Punto 4.

Ubicación Del Sonómetro: sobre la calzada, superficie cubierta de tierra, sin superficies reflectantes, próximos a intersección con vía Volcán.

Coordenadas UTM:	0318863 mE	0971088 mN	Zona: 17 P norte
------------------	------------	------------	------------------

Horario: Diurno, de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.

Condiciones ambientales:	Humedad: 69%	Temperatura: 29°C
--------------------------	-----------------	----------------------

Observación: día nublado, tráfico vehicular alto.

Resultados de la medición

$L_{máx}$	$L_{mín}$	L_{eq}
72,3 dB	49,8 dB	53,2 dB



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”**

Conclusiones					
<p>1. Se realizaron mediciones de ruido ambiental en 4 puntos del proyecto, tomando en consideración lugares poblados, escuela e iglesias.</p> <p>2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados mediante el Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15 de enero de 2004.</p> <p>Artículo 1. Se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales, así</p>					
<p style="text-align: center;"><i>Horario</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Nivel sonoro máximo</i></p> <table border="1"><thead><tr><th><i>De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</i></th><th><i>60 decibeles (en escala A)</i></th></tr></thead><tbody><tr><td><i>De 10.00 p.m. a 5:59 a.m.</i></td><td><i>50 decibeles (en escala A)</i></td></tr></tbody></table>		<i>De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</i>	<i>60 decibeles (en escala A)</i>	<i>De 10.00 p.m. a 5:59 a.m.</i>	<i>50 decibeles (en escala A)</i>
<i>De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</i>	<i>60 decibeles (en escala A)</i>				
<i>De 10.00 p.m. a 5:59 a.m.</i>	<i>50 decibeles (en escala A)</i>				
<p>3. En todos los puntos de monitoreo se observan límites equivalentes dentro del rango permisible en la norma de 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</p>					
Equipo técnico					
<p>Héctor Justiniani Ingeniero Ambiental C.I. N.º 2015-120-025</p> <p>Otilia Sánchez Coordinación General – SERTAM Consultora / Auditora Ambiental</p>					

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”**

Anexos

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”

Anexo #1

Puntos de Monitoreo Ambiental



Correo Electrónico: consultoria@ sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”

Anexo # 2 Certificado de Calibración



PT02-04-B CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No.: 133-20-003-v.0

Datos de referencia

Cliente:	Servicios Técnicos Ambientales	Fecha de Recibido:	15-ene-20.
Dirección:	Vía Raymundo Sandoval, corregimiento de Chitré, Distrito de Chitré.	Fecha de Calibración:	17-ene-20
Teléfono:	974-0174		
Equipo:	Sonómetro		
Fabricante:	N/D		
Número de Serie:	N727060		

Condiciones de Prueba

Temperatura: 24,6°C a 23,9 °C
Humedad: 43% a 41%
Presión Barométrica: 1012mbar a 1012mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Cumple
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2013
Procedimiento de Calibración: SGCL-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	28-feb-19	28-feb-20
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-20
BDI060002	Sonómetro 0	1-mar-19	1-mar-20

Calibrado por: Danilo Ramos

Nombre

Fecha: 17-ene-20

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Fecha: 22-ene-20

Firma del Supervisor/Técnico de Laboratorio

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba se trastablen al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chiria, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 2

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 11 | 12

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Adenda contrato N°. AL-1-58-17 “Rehabilitación de la carretera existente
Caisán – Volcán, y construcción de un puente sobre quebrada Barriles”



PT02-04-B CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No: 133-20-003-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia Nominal (Hz)	Valor mínimo	Valor máximo	Recibido	Entregado	Error	Unidad
85	84,5	85,5	83,3	85,0	0,0	dB
90	89,5	90,5	90,2	90,1	0,1	dB
94	93,8	94,2	94,4	94,0	0,0	dB
100	99,5	100,5	100,2	100,0	0,0	dB
105	104,5	105,5	105,2	105,0	0,0	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 2 de 2

Correo Electrónico: consultoria@sertamazuero.com / sertamazuero @gmail.com
TELEF. 979 - 0 174 / 6997 – 85 – 85

Página 12 | 12