

1-1-2021

**INFORME DE MONITOREO DE
RUIDO AMBIENTAL**

**PROYECTO
AMPLIACIÓN DE LOS ENTRONQUES COSTA DEL
ESTE E HIPÓDROMO – CORREDOR SUR**

**PROMOTOR
ENA SUR, S.A.**

2021

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	2
CAPÍTULO 2. MÉTODO DE MEDICIÓN	2
CAPÍTULO 3. RESULTADO DE LAS MEDICIONES.....	3
CAPÍTULO 5. BIBLIOGRAFÍA	4

0828

CAPÍTULO 1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Promotor del Proyecto	ENA SUR S.A.
Actividad	Construcción
Ubicación	Provincia de Panamá
Contraparte técnica	Ing. Astrid Hernández

CAPÍTULO 2. MÉTODO DE MEDICIÓN

Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo No. 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	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Duración de la medición	1 hora
Instrumento utilizado	Sonómetro Cirrus CR:171A N° de serie: G080098 Calibrador acústico marca Cirrus modelo CR:515, serie 81977.
Vigencia de calibración	Ver Anexo.
Límites máximos	Diurno 60 db (escala A) Nocturno 50 db (escala A)
Procedimiento técnico	Muestreo y Registro de Datos.
Ubicación de la medición	Se ubicó el sonómetro en puntos estratégicos y se realizaron 2 mediciones, uno en cada entronque.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida

0829

CAPÍTULO 3. RESULTADO DE LAS MEDICIONES

Punto 1. Entronque Costa del Este.	COORDENADAS UTM (WGS 84) ZONA 17 P	
	667201 m E	996118 m N
Duración	9:00 am – 10:00 am.	
Fecha: 23 de abril de 2021		
Condiciones que afectaron la medición: Vehículos transitando en el corredor Sur, movimiento de materiales por un proyecto cercano en ejecución, vehículos y maquinarias en movimiento.		
RESULTADO DE LA MEDICIÓN (dBA)		
Leq	Lmax	Lmin
90.4	106.5	70.9
Niveles Estadísticos	Ver Anexo.	

0830

Punto 1. Entronque Hipódromo	COORDENADAS UTM (WGS 84) ZONA 17 P	
	668462 m E	998074 m N
Duración	10:00 am – 11:00 am.	
Fecha: 15 de mayo de 2021		
Condiciones que afectaron la medición: Vehículos transitando en el corredor Sur.		
RESULTADO DE LA MEDICIÓN (dBA)		
Leq	Lmax	Lmin
91.1	97.9	62.3
Niveles Estadísticos	Ver Anexo.	

CAPÍTULO 5. BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002 “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Folleto Técnico Cruel & Kjaer “La Medida del Sonidos”
- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), publicaciones No.651 y No. 804.



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.4

Certificado No: 284-19-068 v.0

Datos de referencia

Cliente: EnviroLAB
Dirección: Urb. Chanis , Vía Principal - Edificio J3, No. 145
Equipo: EPAS 6000
Fabricante: SKC
Número de Serie: 914056
Fecha de Recibido: 20-ago-20
Fecha de Emitido: 25-sep-20
Próxima Calibración: 25-sep-21

Componentes:

No. de serie

Sensor CO 905
Sensor SO2 2101
Sensor NO2 1401

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.8 °C a 23.1 °C
Humedad Relativa: 52.0 % a 52.0 %
Presión Barométrica: 1012 mbar a 1012 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple
Después de calibración: Si cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide 2 ppm, (Balance 20,9 % Oxygen in Nitrogen).	116ES-112-2	MBI-112-2-1	2-ene-21
Carbon Monoxide 1PPM, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen)	105L-50-1000	LBG-50-1000-1	2-dec-20
Sulfur Dioxide 2 PPM, (Balance 20,9% Oxygen in Nitrogen).	116L-174-2	BBI-174-2-1	19-ene-21

Incertidumbre de Medición

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).
El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 25-sep-20

Revisado/Aprobado por: Ruben R. Rios R.

Nombre

Firma del Director de Laboratorio

Fecha: 28-sep-20

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.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, 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



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-068 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: ENVIROLAB
Modelo: EPAS 6000
Serie: 914056

Fecha de Recibido: 20-ago-20
Fecha de Emitido: 24-sep-20
Próxima Calibración: 24-sep-21

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 9:05:00 AM
Temperatura: 22.1 °C
Humedad: 64%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 5:30:00 PM
Temperatura: 20,3 °C
Humedad: 60%
Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tile
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Nombre


Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 24-sep-20

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Nombre


Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 28-sep-20

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 Holding

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145

Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

0833