

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

0827

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

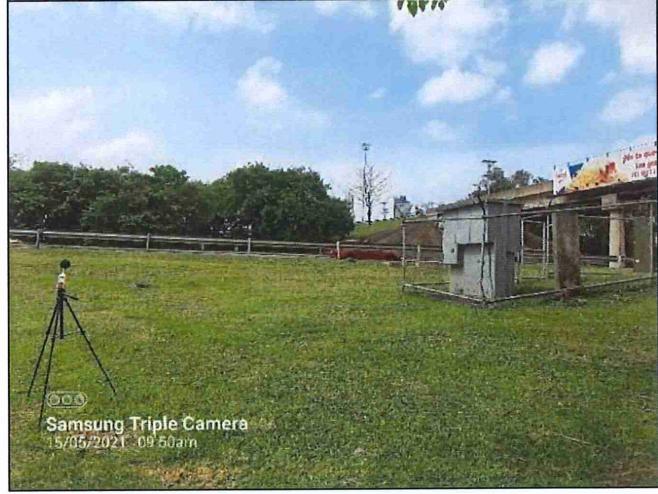
Promotor del Proyecto	ENA SUR S.A.
Actividad	Construcción
Ubicación	Provincia de Panamá
Contraparte técnica	Ing. Astrid Hernández

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 modeloCR: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

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.	

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

<u>Componentes:</u>	<u>No. de serie</u>
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 % Oxigen in Nitrogen).	116ES-112-2	MBI-112-2-1	2-ene-21
Carbon Monoxide 1PPM, (Balance 20,9% Oxigen in Nitrogen)	105L-50-1000	LBG-50-1000-1	2-dec-20
Sulfur Dioxide 2 PPM, (Balance 20,9% Oxigen 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 Estandares 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

Fecha: 25-sep-20
Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Ruben R. Ríos R.

Nombre

Fecha: 28-sep-20
Firma del Director de Laboratorio

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-agosto-20
Fecha de Emitido: 24-sept-20
Próxima Calibración: 24-sept-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

Fecha: 24-sept-20

Firma del Técnico de Calibración

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

Fecha: 28-sept-20

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

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-lts.com

0833