

A11. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

2021

PROYECTO:

LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS - PANAMÁ III

PROMOTOR:

**EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S. A.
(ETESA)**

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL, S.A.

SEPTIEMBRE, 2021

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

CONTENIDO	Página
➤ DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	3
➤ DATOS GENERALES DEL MONITOREO	3
➤ RESULTADOS	4
➤ CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	5
➤ EQUIPO TÉCNICO	5
➤ BIBLIOGRAFÍA	6
➤ ANEXOS	7-9

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	
PROYECTO	LÍNEA DE TRANSMISIÓN SABANITAS-PANAMÁ III
PROMOTOR	EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S. A.
UBICACIÓN	Distrito y provincia de Colón, distrito y provincia de Panamá
PAÍS	Panamá
DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	
Norma aplicable	Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004
Razón de la selección del método	Como base legal se utilizó el Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 y Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002, establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
Ubicación de la medición	Area donde se levantarán las torres más cercanas a la población
Horario de medición	Diurno
Instrumentos utilizados	Larson Davis ½ Preamplifier for Lx T class 1-23dB, Modelo N° PRMLX T1, Serial N° 035792.
Límite máximo	Diurno 60 db (escala A) Nocturno 50 db (escala A)
Intercambio	3 db
Escala	A
Respuesta	Lenta

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

RESULTADOS						
Sitios	Hora	DIURNO				Referencia Legal
		Lmax	Lmin	Leq.	Fecha	
Dentro del área de construccion del Proyecto Subestacion Panamá III 06559898.70E 1000433.32N	8:10 a.m.	81.4	57.1	79.9	10/09/2021	Ministerio de Salud Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00a.m.a 9:59p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00p.m.a 5:59a.m. 50 decibels (en escala de A)
Fuentes de Ruido: Tráfico vehicular, pájaros cantando, cigarras, perros ladando						
Receptor mas cercano 0659950.07E 1000401.60	12:30 a.m.	81.1	56.7	79.5	11/09/2021	
Fuentes de Ruido: Trafico vehicular autopista Panamá - Colón, pájaros cantando, perros ladando.						

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

RESULTADOS						
Sitios	Hora	DIURNO				Referencia Legal
		Lmax	Lmin	Leq.	Fecha	
Torre 165 659644.357E 1000909.36N	9:00 a.m.	81.4	57.1	74.5	18/09/2021	Ministerio de Salud Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00a.m.a 9:59p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00p.m.a 5:59a.m. 50 decibels (en escala de A)
Torre 160 659014.38E 1001681.24N	1:00 p.m	79.5	57.1	75.1	18/09/2021	
Torre 154 658126.81E 1002170.91N	9:30 a.m	79.9	57.3	75.5	20/09/2021	
Torre 126 653233.58E 1006776.76N	1:00 p.m	80.2	57.9	77.1	20/09/2021	
Torre 113 651210.00E 1010176.00N	9:30 a.m	80.4	58.1	77.5	21/09/2021	
Torre 75 646183.30E 1020108.34N	1:30 p.m	80.5	58.2	77.7	21/09/2021	
Torre 15 633638.12E 1027486.61N	10:00 a.m	81.2	55.9	78.7	22/09/2021	
Torre 6 631638.24E 1029426.72N	2:00 p:m	82.1	57.9	79.9	22/09/2021	
Fuentes de ruido; Trafico vehicular de equipo liviano y pesado que circula por la autopista Panamá Colón						

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la evaluación de los niveles obtenidos de la medición del ruido ambiental en el área del proyecto, podemos mencionar que los valores registrados se encuentran por encima de los valores límites normados por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1 se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibel (en escala de A).

La zona se caracteriza por alto tráfico vehicular ya que el alineamiento va paralelo a la autopista Panamá-Colón

REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 306 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.
- Decreto Supremo No. 146/97 Manual de Aplicación “Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas” del Ministerio Secretaría de la Presidencia de Chile, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).
- “Taller de Entrenamiento para el Manejo de Contaminación Ambiental”, Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA).

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

ANEXOS

- **ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO.**

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL**➤ ILUSTRACIÓN FOTOGRÁFICA DEL MONITOREO REALIZADO**

Receptor mas cercano
0659950E;1000401N



Dentro del área de construcción del Proyecto
06559898E; 1000433N

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

5881 NW 151 Street
Suite #100
Miami Lakes, FL 33014



P (305) 456-9681
F (786) 497-3865
www.RR-Instruments.com

Certificate of Calibration

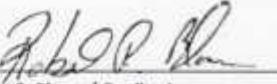
Presented to:
Ema Ambiente S.A.
Urbanización Los Rosales Local
No 20, Panama, Panama

Equipment Information

ID / Asset No	0004208	Cal Procedure:	MANUFACTURERS
Description:	SOUND TRACK	Received:	IN TOLERANCE
Manufacturer:	LARSON DAVIS	Performed By:	RBLANCO
Model Number:	LXT1	Temp. / RH:	19.5° C / 22% RH
Serial Number:	0004208	Cal Interval:	12 MONTHS
Cal Date:	1/22/2021	Specifications:	MANUFACTURERS
Cal Due Date:	1/22/2022	Calibration Results:	PASS

Calibration Note:

THIS UNIT WAS FOUND TO BE IN TOLERANCE AT THE TIME OF CALIBRATION.
NO ADJUSTMENTS WERE NECESSARY.

Accepted By 
Robert R. Blanco / Quality Assurance

Equipment Used to Calibrate Gage:

I.D.	Description	Last Cal.	Cal Due Date
R-352A	DIGITAL SOUND LEVEL METER	10/4/2017	10/4/2019
R-352B	SOUND LEVEL CALIBRATOR	10/4/2017	10/4/2019

This is to certify that the instrument listed below meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure at the points tested (unless otherwise noted). The calibration results published in this certificate were obtained using equipment capable of producing results that are traceable to NIST and thru NIST to the international system of units (SI), or NIST accepted intrinsic standards of measurement, or derived by the ratio type of self-calibration technique. This calibration is in accordance with RR-Instruments, Inc. Quality Assurance Manual which complies with ISO/IEC 17025 and ANSI/NCSL Z540: TUR05 when applicable, are greater than or equal to 4:1 with expanded uncertainty used to calculate the Test Uncertainty Ratio, with coverage factor of k=2 at the confidence level of approximately 95% unless otherwise noted.

This certificate/report may not be reproduced, except in full, without written approval of RR-Instruments, Inc. This certificate is only valid for company listed under "Presented to."