ANALQUIM LIMITADA

ALCALDIA DE SABANETA – EDIFICIO PRIMAVERAL



INFORME DE MONITOREO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

RUIDO

2026

SABANETA – ANTIOQUIA

ANALQUIM LTDA COPIA CONTROLADA

INFORME DE MONITOREO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – RUIDO

EMPRESA: ALCALDIA DE SABANETA

ESTABLECIMIENTO: EDIFICIO PRIMAVERAL

TELÉFONO: 604 4406671 EXT 2207

DIRECCIÓN: Carrera 46 # 75 Sur 36

ELABORADO POR:

ANALQUIM LTDA

TELÉFONOS: 6309945, 3291873, 2318149, 2255160

DIRECCIÓN: Sede Laboratorio: Carrera 25 No. 73 – 60 / 66
Sede Administrativa: Carrera 27 No. 73 – 77
Sector Alcázares, Bogotá D.C.

CORREO ELECTRÓNICO: Coordinador de atención al cliente:

atencionalcliente@analquim.com

PÁGINA WEB: www.analquim.com

BOGOTA D.C. – COLOMBIA

AGOSTO

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO

INFORMACIÓN DEL CLIENTE	
NOMBRE DEL CLIENTE:	ALCALDÍA DE SABANETA
DIRECCIÓN:	CARRERA 46 # 75 SUR 36
CIUDAD / DEPARTAMENTO:	SABANETA / ANTIOQUIA
NOMBRE CONTACTO:	SECRETARÍA DE AMBIENTE
CONTRATO Y/O COTIZACIÓN:	ANQ-1655-26
INFORMACION DE MONITOREO	
MATRIZ AMBIENTAL:	AIRE
SUB CLASIFICACIÓN MATRIZ AMBIENTAL:	RUIDO
TIPO DE MONITOREO:	INMISIÓN DE RUIDO
ESTABLECIMIENTO:	EDIFICIO PRIMAVERAL
DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:	CALLE 68 SUR # 44-29
ESTACIÓN DE MONITOREO:	PUNTO AL INTERIOR DE LA VIVIENDA HABITACIÓN
HORA DE MONITOREO:	**NOCTURNO FUENTE ENCENDIDA:** 21:06 hh:mm - 21:24 hh:mm
CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS PERIODO DE MONITOREO:	VER NUMERAL 6.3
NOMBRE TÉCNICO DE CAMPO:	ANDRES AMAYA
FECHA DE MUESTREO:	**NOCTURNOS:** 2026-07-31
PROCEDIMIENTO EN LABORATORIO	
CÓDIGO MUESTRA:	303248
FECHA INGRESO MUESTRA AL LABORATORIO:	2026-08-04
RESPONSABLE DE RECEPCIÓN DE MUESTRA	DANIEL PEDRAZA
FECHA EXPEDICIÓN INFORME DE RESULTADOS LABORATORIO:	2026-08-15
RESPONSABLE DE EMISIÓN DE INFORME DE RESULTADOS DE LABORATORIO:	JESUS ESPAÑA
GENERACIÓN DE INFORME	
TÍTULO DEL INFORME:	INFORME DE MONITOREO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS – RUIDO
CODIGO DEL INFORME:	AIR-0158-26
VERSION DEL INFORME:	VERSIÓN 1
FECHA EXPEDICIÓN INFORME MONITOREO E INTERPRETACIÓN:	2026-08-19
ELABORÓ:	**BRAYAN ANDRES CRISTIANO LEAL** Ingeniero Ambiental. Esp. Consultoría Ambiental. Profesional de Proyectos.
REVISÓ:	**JESÙS ESPAÑA SARMIENTO** Ingeniero Químico Coordinador Técnico de proyectos

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

APROBÓ:	**JESÙS ESPAÑA SARMIENTO** Ingeniero Químico Coordinador Técnico de proyectos

Notas:

- El presente documento no podrá ser reproducido de forma parcial sin la autorización de Analquim Limitada o el contratante.
- Para comprobar la autenticidad de este documento, comuníquese a la empresa citando el número de informe y número de oficio digital relacionado en la entrega oficial a través del correo corporativo controldeproyectos@analquim.com.
- Para la interpretación de los valores numéricos presentados en este informe, el símbolo que permite separar la parte entera de su parte decimal "separador decimal" será la coma (,) y para los miles se expresa la parte entera de forma agrupada.
- El plazo límite para cualquier observación sobre el contenido de este informe técnico, es de 5 días hábiles contados a partir de la fecha de entrega del mismo al cliente. Adicional a esto en caso de requerir una corrección, la emisión del informe en su siguiente número anula y reemplaza el anterior.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN 7
1. OBJETIVOS 8
1.1. OBJETIVO GENERAL 8
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
2. ALCANCE 9
3. NORMATIVIDAD 10
4. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE MONITOREO Y ANÁLISIS DE LABORATORIO 12
4.1. HORARIOS Y UNIDADES DE MEDIDA 12
4.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE MEDICIÓN 12
4.3. EQUIPOS DE MEDICIÓN UTILIZADOS 13
5. DESARROLLO DEL MONITOREO 14
5.1. EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE EMISIÓN DE RUIDO 14
6. REPORTE Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL MONITOREO 17
7. CONCLUSIONES 19
8. BIBLIOGRAFÍA 20
9. ANEXOS 21

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Inmisión de Ruido 10
Tabla 2. Estándares Máximos Permisibles de Emisión de Ruido dB(A) 11
Tabla 3. Equipos de Medición..... 13
Tabla 4. Puntos de Monitoreo de inmisión de Ruido. 14
Tabla 5. Horarios de Monitoreo Jornada Nocturna..... 15
Tabla 6. PUNTO 1 16
Tabla 7. Resultados de medición LR Aeq,T obtenidos por sitio para fuente encendida 17
Tabla 8. Comparación LR Aeq,T con Límites Permisibles..... 17

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1. Comparación normativa Horario Nocturno..... 18

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

INTRODUCCIÓN

Los estudios de ruido pueden ser aplicados para evaluar la situación actual de las condiciones sonoras de un área en particular y los impactos causados por el desarrollo de proyectos industriales, entre otros objetivos, cuyos resultados permiten identificar zonas críticas de contaminación sonora y determinar el cumplimiento normativo.

Teniendo en cuenta la evaluación, control y seguimiento que se realiza sobre la inmisión de ruido de fuentes en ambientes interiores por parte de las autoridades de acuerdo con los lineamientos establecidos en la resolución 8321 del 4 de agosto de 1983, la **ALCALDÍA DE SABANETA** contrató los servicios de Analquim Limitada para la realización de un estudio de inmisión de ruido con el objeto de establecer los niveles de inmisión en el cuarto objeto de estudio del **EDIFICIO PRIMAVERAL**, ubicado en la dirreción CALLE 68 SUR # 44-29.

Para la ejecución de dicho monitoreo se implementó un plan de trabajo desarrollado en la jornada nocturna del 31 de julio de 2026, el cual consta de una (1) medición en tres (3) sitios ubicados con una distancia entre estos de 0.5 metros, al interior de la vivienda con respecto a la pared colindante. Allí se midieron dieciocho (18) minutos con la fuente de emisión encendida, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, con el fin de compararlos con el estándar máximo permisible establecido en la Resolución 8321 del 4 de agosto de 1983, emitida por el Ministerio de Salud.

El presente informe contiene la metodología implementada para las mediciones de ruido; los resultados obtenidos con su respectiva comparación con la norma en mención y finalmente se presentan las conclusiones del estudio y los anexos. Dentro de estos últimos se incluyen: el certificado de calibración de los equipos empleados y los registros de campo, diligenciados durante el monitoreo.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Establecer los niveles de inmisión de ruido en el edificio primaveral, localizada en el municipio de Sabaneta (Antioquia), de acuerdo con lo establecido en la Resolución 8321 de 1983 expedida por el Ministerio de Salud.

1.2. Objetivos Específicos

- Determinar los niveles de inmisión de ruido en el EDIFICIO PRIMAVERAL, en horario Nocturno.
- Evaluar los niveles de presión sonora (NPS) obtenidos frente a los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 8321 de 1983 expedida por el Ministerio de Salud.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

2. ALCANCE

Realizar el monitoreo de inmisión de ruido de acuerdo con los criterios establecidos en la Resolución 8321 de 1983 expedida por el Ministerio de Salud en el EDIFICIO PRIMAVERAL con el propósito de determinar los Niveles de Presión Sonora (NPS) y compararlos con el estándar máximo permisible establecido por la normatividad vigente para determinar su cumplimiento.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

3. NORMATIVIDAD

La Resolución 8321 de 1983 expedida por el Ministerio de Salud, es la norma nacional por la cual se dictan normas sobre protección, conservación de la audición y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos, y en ella se reglamentan las metodologías, equipos y los niveles máximos permisibles aplicables a todas las actividades que produzcan directa o indirectamente afectación al ambiente interior objeto de estudio.

ARTICULO 18. Los niveles de presión sonora se determinarán con un medidor de nivel sonoro calibrado, con el filtro de ponderación A y respuesta rápida, en forma continua durante un periodo no inferior de 15 minutos. Se empleará un dispositivo protector contra el viento para evitar errores en las mediciones cuando sea el caso.

ARTICULO 19. Los niveles sonoros para el interior de habitaciones se registrarán dentro de la casa de habitación más cercana a la fuente de ruido, a 1,2 metros sobre el nivel del piso y aproximadamente a 1,5 metros de las paredes de la vivienda. Se deberán efectuar las mediciones en 3 sitios diferentes con una distancia entre estos de 0.5 metros. Se tendrá en cuenta el nivel sonoro promedio de las mediciones.

Para efectos de comparar los niveles de presión sonora obtenidos en el presente estudio, se toman como referencia los estándares máximos permisibles establecidos en el artículo 17 de la Resolución 8321 de 1983 expedida por el Ministerio de Salud, correspondiente a los Estándares máximos permisibles de niveles de inmisión de ruido, expresados en decibeles dB(A), identificando las zonas receptoras de acuerdo con los usos del suelo determinados.

A continuación, se muestran los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A).

Tabla 1. Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Inmisión de Ruido

Zonas Receptoras	Estándares Máximos Permisibles dB(A)	
	Diurno	Nocturno
Zona I Residencial	**65**	**45**
Zona II Comercial	70	60
Zona III Industrial	75	75
Zona IV de Tranquilidad	45	45

Fuente: Resolución 8321 de 1983 expedida por el Ministerio de Salud
Entregable Original Analquim Ltda – Informe Técnico AIR-0158-26

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

De acuerdo con las observaciones realizadas en campo se determina qué el edificio primaveral está localizada en un área de actividad residencial, por lo tanto, la evaluación del punto de inmisión de ruido corresponde a la ZONA RESIDENCIAL. De acuerdo con lo anterior se establecen los siguientes límites normativos:

- **Diurno:** 65 dB(A).
- **Nocturno:** 45 dB(A).

Con base en lo anterior se presenta en la Tabla 2 la relación de puntos de monitoreo evaluados y sus respectivos estándares máximos permisibles de niveles de ruido dB (A) por horario:

Tabla 2. Estándares Máximos Permisibles de Inmisión de Ruido dB(A)

Nombre del Punto	Sector	Estándares máximos permisibles de niveles de inmisión de ruido dB(A)	
		Diurno	Nocturno
PUNTO INTERIOR EDIFICIO PRIMAVERAL	ZONA I RESIDENCIAL	65	45

Fuente: Analquim Limitada, a partir de la Resolución 8321 de 1983.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

4. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE MONITOREO Y ANÁLISIS DE LABORATORIO

El monitoreo de los niveles de presión sonora (NPS) se realizó cumpliendo lo establecido en la normatividad nacional, Resolución 8321 de 1983 emitida por el Ministerio de Salud.

4.1. HORARIOS Y UNIDADES DE MEDIDA

De acuerdo con la Resolución 8321 de 1983 emitida por el Ministerio de Salud, se establecen para todo el territorio nacional los siguientes horarios:

Diurno:	De las 7:01:00 a las 21:00:00 horas
Nocturno:	De las 21:01:00 a las 7:00:00 horas

Las unidades de medida empleadas para el presente estudio se encuentran expresadas de la siguiente forma:

Niveles de Presión Sonora:	dB
Filtro de Ponderación Frecuencial:	A
Filtro de Ponderación Temporal:	Fast (F)

4.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE MEDICIÓN

Con el propósito de cumplir los requerimientos del MAVDT hoy MADS, establecidos en la Resolución 8321 de 1983 emitida por el Ministerio de Salud., se realizó la medición en campo en horario **nocturno**.

Antes y después de realizar las mediciones se procedió a efectuar la verificación del sonómetro en campo con un Pistófono o calibrador acústico a 114 dB y 1000 Hz de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

En la Imagen 1, correspondiente al panel del historial de calibración en el reporte de sesión, se evidencia el proceso de calibración realizado en campo.

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

Imagen 1. Calibración Acústica de los Sonómetros



Fuente: Analquim Limitada, 2026

En cumplimiento a la Resolución 8321 de 1983 emitida por el Ministerio de Salud, la inmisión de ruido se obtiene al realizar una (1) medición en tres (3) sitios capturando mínimo quince (15) minutos de información. Los datos obtenidos son registrados en la plantilla ANQ-PL-275-2.

Una vez guardadas cada una de las sesiones de monitoreo, los datos son descargados a una computadora con ayuda del software Detection Management Software para ser analizados y generar los reportes correspondientes obtenidos por el equipo.

4.3. EQUIPOS DE MEDICIÓN UTILIZADOS

Durante las mediciones se utilizaron los siguientes equipos e instrumentos y sus certificados de calibración se adjuntan en el ANEXO C:

Tabla 3. Equipos de Medición

Equipo	No. Serie	Código Interno	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Pistófono	QIJ060067	ANQ-1084	15689	2025-09-16
Estación Meteorológica	DAVIS	ANQ-721	MET-LT-CC 54389	2026-04-28
			MET-LH-CC 26400	2026-04-22

Fuente: Analquim Limitada, 2026

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

5. DESARROLLO DEL MONITOREO

La ALCALDÍA DE SABANETA contrató los servicios de Analquim Ltda., para la ejecución de un monitoreo de ruido, con el fin de cuantificar los niveles de inmisión de ruido percibidos en el edificio primaveral, ubicada en el municipio de Sabaneta (Antioquia).

La ubicación geográfica del punto de monitoreo seleccionado se observa en la siguiente ilustración:

Ilustración 1. Localización Geográfica Punto de Inmisión de Ruido.



Fuente: Google Earth, 2026

5.1. EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE EMISIÓN DE RUIDO

En las siguientes tablas se relacionan las coordenadas y horarios en los que se realizaron las mediciones de ruido.

Tabla 4. Puntos de Monitoreo de inmisión de Ruido.

Punto	Punto de Monitoreo	Coordenadas Geográficas		Coordenadas Planas Origen Nacional	
		Latitud	Longitud	Norte	Este
Punto 1	EDIFICIO PRIMAVERAL	06°09'7,15"	75°36'53,19"	2238490,664	4710722,467

Fuente: Analquim Limitada, 2026

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

Posterior a la determinación del punto de inmisión de ruido, se realizaron mediciones nocturnas el día 31 de julio en el punto que se relaciona a continuación:

Tabla 5. Horarios de Monitoreo Jornada Nocturna

Operación	Nombre	Fecha inicial	Fecha final	Horario Nocturno	
				Hora inicial	Hora final
FUENTE ENCENDIDA	EDIFICIO PRIMAVERAL	2026-07-31	2026-07-31	09:06:52 p. m.	9:24:18 p. m.

Fuente: Analquim Limitada, 2026

A continuación, se presenta las tablas de descripción del punto de monitoreo.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

Tabla 6. PUNTO 1

Nombre:	EDIFICIO PRIMAVERAL	**Coordenadas Geográficas**	6°9´7,15" N 75°36´53,19" W
Altura a nivel de la Fuente:	1,2 metros	**Distancia respecto a pared:**	1,5 metros
Descripción:	Punto de monitoreo ubicado dentro de una habitación del edificio el cual se encuentra entre la carrera 44 y 45 con calle 69 sur, rodeado por zonas comerciales, residenciales y recreativas		
Fuentes de inmisión:	**Horario Nocturno** Las fuentes sonoras identificadas durante la medición corresponde en mayor medida: **Fuente Encendida:** • Ruido generado por la actividades comerciales cerca al punto • Ruido generado por personas y residentes de viviendas aledañas • Paso de vehículos ligeros • Ruido generado por actividades recreativas		
Registro Fotográfico			







Fuente: Analquim Limitada, 2026.

ANALQUIM LTDA COPIA CONTROLADA

6. REPORTE Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL MONITOREO

Los resultados presentados a continuación corresponden únicamente a la medición de inmisión de ruido y a las condiciones de operación de la fuente en la fecha y hora en que fueron desarrolladas las actividades de monitoreo.

Tabla 7. Resultados de medición LR Aeq,T obtenidos por sitio para fuente encendida

Operación	Punto de Monitoreo	Sitio	Operación	Hora Inicial	Hora final	Sesión	Leq
Punto 1	PUNTO INTERIOR DEL EDIFICIO PRIMAVERAL	1	Fuente Encendida	09:06:13 p.m.	09:12:10 p.m.	S895	55,8
		2	Fuente Encendida	09:12:13 p.m.	09:17:13 p.m.	S896	53,3
		3	Fuente Encendida	09:19:11 p.m.	09:24:11 p.m.	S897	51,8

Fuente: Analquim Limitada, 2026.

De acuerdo con lo establecido en la resolución 8321 de 1983, el aporte de ruido o Leqinmisión se obtiene al promediar logarítmicamente los valores de niveles de presión sonora obtenidos para los tres (3) sitios medidos como fuente encendida. Los resultados obtenidos de las mediciones de inmisión de ruido y su comparativo con los estándares máximos permisibles establecidos en la normatividad vigente, se presentan a continuación en la Tabla 8.

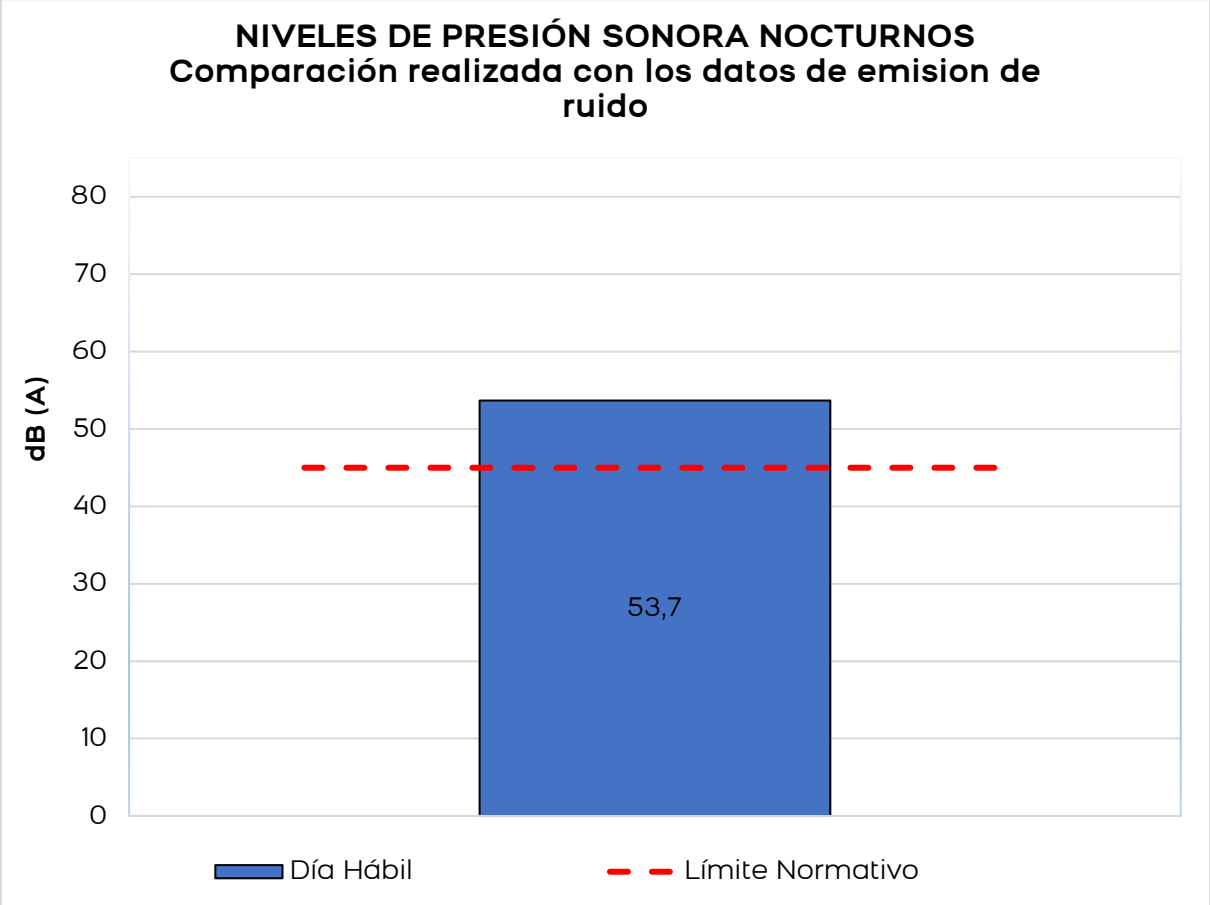
Tabla 8. Comparación LR Aeq,T con Límites Permisibles

Horario Nocturno					
Punto	Identificación	Estándar máximo permisible Res. 8321 de 1983	Niveles de Presión Sonora (NPS)	Incertidumbre	Cumplimiento
Punto 1	PUNTO INTERIOR VIVIENDA 503 PASILLO	45 dB	53,7	± 0,15	No Cumple

Fuente: Analquim Limitada, 2026.

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

Gráfica 1. Comparación normativa Horario Nocturno



Fuente: Analquim Limitada, 2026.

Original
ANALQUIM LTDA COPIA CONTROLADA

7. CONCLUSIONES

Se realizó el monitoreo de inmisión de ruido en el día 31 de julio de 2026 en un (1) punto identificado por la **ALCALDIA DE SABANETA** en el **Edificio primaveral.**

Se reportan los dB comparados con el estándar máximo permisible establecido por la resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud, fijado en 45 dB, para la clasificación "Zona I Residencial", en horario **nocturno.**

De acuerdo con la regla de decisión formulada en ANALQUIM Ltda. que comprende la contabilización de la incertidumbre, se concluye que para el punto evaluado, denominado **PUNTO EDIFICIO PRIMAVERAL**, en el horario nocturno, presenta **incumplimiento** normativo, según lo establecido por la resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud, con una probabilidad de conformidad de 0 % (nivel de riesgo de 100 %), toda vez que los valores reportados para las mediciones junto con su incertidumbre expandida se encuentran por encima del límite máximo permisible normativo.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

8. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de salud Resolución 8321 de 1983, Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
- JCGM 100:2008. Evaluation of Measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement. Primera Edición, 2008.
- Evaluación De Datos De Medicion – El Papel De La Incertidumbre De Medida En La Evaluacion De Conformidad (Jcgm 106:2012). Centro Español De Metrología. 2015.

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

9. ANEXOS

ANEXO A. INFORME DE RESULTADOS (1 PAGINA)
INFORME DE RESULTADOS 303248

ANEXO B. REGISTROS DE CAMPO (3 PAGINAS)
REGISTROS DE CAMPO 303248

ANEXO C. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS (6 PAGINAS)
ANQ – 1084 PISTOFONO
ANQ – 1892 ANEMOMETRO

ANEXO D. REGISTRO FOTOGRÁFICO (1 PAGINA)
REGISTRO FOTOGRAFICO

ANEXO E. INFORME DE REPORTE DE SESIÓN (9 PAGINAS)
REPORTE DE SESION – ANEXO DIGITAL

----------FIN DEL INFORME----------

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

ANEXO A. INFORME DE RESULTADOS

Original

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

ANEXO B. REGISTROS DE CAMPO

Original

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

ANEXO C. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Original

ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

ANEXO D. REGISTRO FOTOGRAFICO

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA

ANEXO E. REPORTES DE SESIÓN

Original
ANALQUIM LTDA | COPIA CONTROLADA