

**CONSTRUCTORA MECO, S.A.**



## **INFORME DE MONITOREO DOSIMETRÍA DE RUIDO**

**2019**



OI-032

**PROYECTO REHABILITACION DE LA CARRETERA TRANSISTMICA**

## DOSIMETRÍA DE RUIDO

### DATOS GENERALES

<b>Empresa</b>	CONSTRUCTORA MECO, S.A.
<b>Ubicación</b>	Tramo Plaza Ágora – Estación de San Isidro.
<b>Contraparte Técnica</b>	Ing. Luis Vásquez.
<b>Fecha de Medición</b>	30 y 31 de mayo de 2019.
<b>Metodología</b>	ANSI S12.19-1996
<b>Norma Aplicable</b>	COPANIT 44-2000
<b>Objetivos</b>	Determinar el nivel de ruido ocupacional y la dosis de ruido a la que están expuestos los colaboradores, para verificar el cumplimiento de estos niveles con la norma aplicable.

### EQUIPO UTILIZADO

<b>Marca</b>	Quest
<b>Modelo</b>	Noise Pro DLX (Tipo 2)
<b>Serie</b>	NXJ040012



## CONDICIONES DE MEDICIÓN

<b>Respuesta del Instrumento</b>	Rápida
<b>Ponderación</b>	A
<b>Índice de Intercambio</b>	5 dB
<b>Criterio de Evaluación</b>	85 dB
<b>Verificación del Equipo</b>	114 dB



**Verificación de la Calibración**

## RESULTADOS

Nº	Nombre - Puesto	Tiempo (hrs)	L. Max dB (A)	Ldosis %	Lavg dB (A)	COPANIT 44-2000 Lavg dB (A)	Observaciones
1	Eduardo González – Ayudante General. Área de Ampliación del Puente de Río Abajo		77.5	8.67	84.5		Durante el monitoreo se percibieron fuertes ruidos generados por una máquina perforadora, los cual, el colaborador estaba expuesto y sumamos el ruido del tráfico vehicular. El colaborador no constaba con EPP auditivo.
2	Belisario Díaz – Soldador Área del Campamento MECO	8	67.3	13.78	86.7	85	El colaborador se encontraba realizando sus labores normalmente durante el monitoreo, como corte de acero y lijarlo, cerca de su punto de trabajo hay un generador eléctrico el cual es la fuente de ruido principal. El colaborador no constaba con EPP auditivo.
3	Idelfonso Jaramillo – Albañil. Trabajos en el área de Río M. Hernández (Red de Drenaje)		67.4	15.62	85.2		El colaborador realizaba sus funciones diarias, el ruido es influenciado por cortes de barras de hierro, golpes de martillo y tráfico vehicular, ruido de bocina de vehículos. El colaborador no constaba con EPP auditivo

## **CONCLUSIÓN**

En base a los resultados obtenidos, funcionamiento de los equipos y condiciones de los puestos de trabajo durante el monitoreo respectivo se concluye que, los colaboradores no están expuestos a niveles de ruido que superan el límite permisible de la norma COPANIT 44-2000 aplicable. Pues al evaluar los resultados de la dosis se indican que los colaboradores no se encuentran expuestos a más del 50% de los niveles de ruido medidos en sus áreas de trabajo. Cabe resaltar que los colaboradores no cuentan con su EPP auditivo.

## **RECOMENDACIONES**

- Realizar dentro de su Programa de Salud Ocupacional evaluaciones de audiometrías a todos los trabajadores expuestos a este factor de riesgo evaluado, con la finalidad de determinar la capacidad auditiva según la edad, de tal forma que las condicionantes del trabajador sean evaluadas conforme a las condiciones del entorno, de la tarea y de conformidad a lo establecido en el Reglamento Técnico COPANIT 44-2000.
- Seguir utilizando como medida de protección su EPP auditivo en caso de exceso de ruido en las áreas de trabajo.
- Sensibilizar sobre los factores de riesgos asociados a los puestos de trabajo y las medidas de control establecidas.

<b>Elaborado por:</b> Sergio Rivera 	<b>Revisado por:</b> Alcides Vásquez 	<b>Aprobado por:</b> Alcides Vásquez 
---	--	--

## **ANEXOS**

# CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DEL CNA



República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

## CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

**CORPORACION QUALITY SERVICES, S.A.**

Como:

**Organismo de Inspección**

**Tipo A**

Según criterios de la Norma:

**DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17020:2014**

Los servicios de inspección acreditados se detallan en el Alcance de Acreditación adjunto.

Acreditación No. :	<b>OI-032</b>
Acreditación Inicial:	<b>14-10-2010</b>
Fecha de renovación 2:	<b>23-05-2018</b>
Fecha de expiración:	<b>23-05-2021</b>

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de mayo de 2018.

Eduardo Palacios  
Presidente - Encargado

  
Edgar Arias  
Secretario Técnico – Encargado

CNA-FT-08 Rev. 1, Ago 2014

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado #  
**CAM-CC-FQ-1034**  
Página 1 de 2

<b>Descripción:</b>	Dosímetro	<b>Propietario:</b>	Corporación Quality Services
<b>Fabricante:</b>	QUEST TECHNOLOGIES	<b>Dirección:</b>	Centro Comercial, Villa Lucrecia, Panamá
<b>Modelo:</b>	NOISEPRO DLX	<b>Fecha de calibración:</b>	2018 07 02
<b>Serie:</b>	NXJ040012	<b>Lugar de calibración:</b>	Lab. CAMÉRICA S.A.
<b>Identificación:</b>	0900	<b>Fecha de emisión:</b>	2018 07 02
<b>Intervalo de calibración:</b>	Variado	<b>Certificado #:</b>	<b>CAM-CC-FQ-1034</b>
<b>División de escala:</b>	Según intervalo		

## Condiciones ambientales

La calibración se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales :

Temperatura: 21 °C ± 3 °C      Humedad relativa: 57 % ± 10 %

## Método de calibración

Por comparación directa de las lecturas establecidas por los patrones utilizados contra las lecturas obtenidas con el objeto a calibrar.

## Patrones utilizados

**Calibrador de nivel de sonido**, marca Extech, modelo 407766, No de serie Z302715. Con trazabilidad al S (Sistema Internacional de Unidades) mediante mediante el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET), a través del certificado LACOMET 09140214.

**Multímetro de referencia**, marca Fluke, modelo 8508 A, No de serie 943554475. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Metrológico de Variables Eléctricas del Instituto Costarricense de Eléctricidad (ICE) , a través del certificado ICE-LMVE-I-3917-304.

**Calibrador multifunción**, marca Fluke, modelo 5520A, No de serie 9440016. Con trazabilidad al SI (Sistema Internacional de Unidades) mediante el Laboratorio Metrológico de Variables Eléctricas del Instituto Costarricense de Eléctricidad (ICE) , a través del certificado ICE-LMVE-I-3918-343-R.

## Observaciones

- 1) Los resultados de esta calibración se refieren al objeto calibrado, en el momento y lugar de la calibración.
- 2) Este certificado no debe ser reproducido parcialmente o en su totalidad sin la autorización expresa del Gerente Técnico.
- 3) Este certificado no es válido sin sello de CAMÉRICA S.A. y la firma del Gerente Técnico.
- 4) Es responsabilidad del solicitante establecer la frecuencia de calibración de dicho objeto.

Luis Alfonso Abarca Camacho, Fis.

Gerente Técnico

Dirección  
Zapote; San José, Costa Rica.  
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel.(506)2280-2885 / (506)2280-2886  
[www.camericacr.com](http://www.camericacr.com)

R01-CAM-PA-013  
Versión 11

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificado #  
CAM-CC-FQ-1034  
Página 2 de 2*

### **Resultados**

Punto	Indicación del equipo (dB)	Valor del patrón (dB)	Corrección (dB)	Incertidumbre (± dB)
1	93,2	94,0	-0,8	0,1
2	112,9	114,0	-1,1	0,1

Punto	Ponderación	Valor del patrón (dB)	Indicación del equipo (dB)	Corrección (dB)	Incertidumbre (± dB)
1	A / 125 Hz	98,2	98,0	0,2	0,1
2	A / 250 Hz	105,0	105,1	-0,1	0,1
3	A / 500 Hz	111,0	111,1	-0,1	0,1
4	A / 1 kHz	114,0	114,0	0,0	0,1
5	A / 2 kHz	115,3	115,5	-0,2	0,1

### **Incertidumbre de los resultados reportados**

La incertidumbre de la medida es la incertidumbre expandida con un factor de cobertura  $k=2$ , equivalente a un intervalo de confianza del 95 % aproximadamente, suponiendo una distribución normal. Esta corresponde a la combinación de las incertidumbres del patrón de referencia, el método de calibración y la resolución del objeto bajo prueba. Los cálculos se realizaron de acuerdo con la política ECA-MC-PO02, POLÍTICA DE INCERTIDUMBRE DE LAS MEDICIONES.

### **Interpretaciones:**

- 1) Las unidades de la incertidumbre, indicación del equipo, corrección y el valor de solución Buffer; corresponden a las unidades establecidas al inicio de la tabla.
- 2) La corrección corresponde al valor del patrón menos la indicación del equipo.

----- Fin del Certificado -----

Dirección  
Zapote; San José, Costa Rica.  
300 m oeste, Casa Presidencial.

Tel.(506)2280-2885 / (506)2280-2886  
[www.camericacr.com](http://www.camericacr.com)

R01-CAM-PA-013  
Versión 11

## FOTOGRAFIAS DEL MONITOREO



**Eduardo González – Ayudante General**

Área de Ampliación del Puente de Río Abajo



**Belisario Díaz – Soldador.**

Área del Campamento MECO



**Idelfonso Jaramillo – Albañil.**  
Trabajos en el área de Río M. Hernández (Red de Drenaje)