



CORPORACIÓN  
**QUALITY SERVICES**

**CA**  
PANAMÁ  
OI-032

## **INFORME DE MONITOREO**

### **DOSIMETRIA DE RUIDO**

**CANTERA ZORIA**

**CONTRUCTORA MECO S.A.**

**HOWARD-PANAMÁ**

Preparado por:

**CORPORACIÓN QUALITY SERVICES**

**FEBRERO 2011**

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Objetivo .....	3
1.2. Justificación .....	3
2. METODOLOGIA.....	3
2.1. Equipo de Medición.....	4
3. RESULTADOS .....	6
4. EVALUACIÓN .....	6
5. CONCLUSIÓN .....	7
6. MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS .....	7
ANEXOS .....	8
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO .....	9
IMÁGENES FOTOGRÁFICAS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS .....	11

## **1. INTRODUCCIÓN**

El ruido es un contaminante físico que puede estar presente en el entorno laboral. Según la normativa actual en nuestro país, el límite máximo permisible diario está en 85 dB (A) para jornadas de 8 horas; superarlo puede llegar a causar alteraciones físicas y sicológicas a los colaboradores. Por esta razón en el presente informe se muestra un análisis de los resultados obtenidos del monitoreo de la exposición a ruido ocupacional generados por las diversas maquinarias que realizan las actividades de excavación, transporte y trituración de material pétreo realizadas en el área de la Cantera Zoria de la empresa Constructora MECO S.A. ubicada en Howard.

El monitoreo se llevo a cabo durante los días 1 y 2 de febrero de 2011.

### **1.1. Objetivo**

Determinar la dosis de ruido ocupacional a las que se encuentra expuesto el operador de la cantera, la perforadora y el ayudante de perforadora para luego según los resultados, tomar las medidas preventivas en esta área de trabajo.

### **1.2. Justificación**

Cumplir con la periodicidad de monitoreo a fin de determinar los niveles de exposición a ruido ocupacional según lo establecido por el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes donde se genere ruido”. Así como mantener actualizado a los trabajadores y autoridades competentes sobre las evaluaciones realizadas.

## **2. METODOLOGIA**

La metodología empleada está en función de ANSI S12.19-1996 y el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes donde se genere ruido”.

## 2.1. Equipo de Medición



**Marca:** Quest

**Modelo:** NoisePro DLX (Tipo 2)

**Parámetros de Medición**

**Rango RMS**

40 a 110 dB / 70 a 140 dB

**Niveles de Criterio**

40 a 140 dB en incrementos de 1 dB

**Opciones de Umbral**

40 a 140 dB en incrementos de 1 dB

**Tasas de Intercambio**

3dB 5dB

4dB 6dB

**Software**

Compatible con QSP II

**Dispositivos Virtuales**

4 Dosímetros Virtuales

**Normas/Aprobaciones**

ANSI S1.25-1991

ANSI S1.4-1983

IEC 651-1979

IEC 804-1985

IEC 1252-1993

UL, cUL

Ex

ATEX

**Especificaciones**

Tipo 2

## Cuadro 1

### Configuración del equipo

Marca	Quest
Modelo	Noise Pro DLX (Tipo 2)
Serie	NXJ040012
Respuesta del Instrumento	Rápido
Ponderación	A
Índice de intercambio	5 dB
Criterio de evaluación	85 dB
Calibración	114 dB



### Calibración del Equipo

### 3. RESULTADOS

**Cuadro 2**

Resultados Obtenidos

Nº	Nombre/Puesto	Tiempo (hrs)	L. Max	L. Min	Lavg	Parámetro a comparar COPANIT 44 (Lavg)
1	Omar Vásquez/Operador de Cantera	8	113.8	65.0	<b>77.9</b>	85
2	Roberto Villarreal/Operador de Perforadora		111.5	65.0	<b>74.7</b>	
3	Saturnino Amaya/Ayudante de Perforadora		113.7	65.0	<b>91.7</b>	

### 4. EVALUACIÓN

Obtenidos los resultados y la evaluación de los niveles de exposición a ruido ocupacional, para el puesto de trabajo de ayudante de perforadora los niveles de exposición se encuentran fuera del límite permisible establecido en la normativa, este trabajador utiliza protección auditiva permanentemente. El operador de cantera y operador de perforadora, son puestos ubicados dentro de cabinas cerradas y climatizadas, para ambos puestos los valores de exposición se encuentran dentro de los límites admitidos por la normativa; se observa que estos valores está en cumplimiento con la COPANIT 44-2000.

## 5. CONCLUSIÓN

Las condiciones de niveles de ruido para los trabajadores durante el periodo de monitoreo no presentan impactos sobre estos, el uso de equipo de protección personal auditiva permanente y ubicación de los controles de la cantera al ser cabinas aisladas y climatizadas, mantiene los niveles de ruido dentro de los límites permisibles,

## 6. MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS

A parte de las disposiciones legales, a título de sugerencia, apuntamos una serie de recomendaciones técnicas, encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo, pudiendo la empresa, como mejor conocedora del proceso productivo, adoptar estas u otras medidas similares.

- Informar al trabajador evaluado sobre los resultados obtenidos del estudio realizado, además de informarles sobre los riesgos que puede provocar una exposición a ruido.
- Realizar una evaluación de audiometría a este y otros colaboradores que laboren en esta área de trabajo, con la finalidad de determinar la capacidad auditiva según la edad, de tal forma que las condicionantes del colaborador sean evaluadas conforme a las condiciones del entorno, de la tarea y de conformidad a lo establecido en el Reglamento Técnico COPANIT-44-2000.

<b>Elaborado por:</b> Kevin Batista	<b>Revisado por:</b> Alcides Vásquez	<b>Aprobado por:</b> Alcides Vásquez
--	---	---

## **ANEXOS**

## **CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO**



## Certificate of Calibration

Certificate Number: 242272NXJ040012

Model: NoisePro DLX

Date Issued: 7-April-2010

S/N: NXJ040012

Quest Technologies, Inc. certifies that the above listed product  
meets or exceeds the requirements of the following standard(s):

ANSI S1.25-1991 - Personal Noise Dosimeters

ANSI S1.4-1983:Class/Type 2

IEC 651-1979: Class/Type 2

IEC 804-1985: Class/Type 2

IEC 1252 - 1993

Test Conditions: Temp: 18-25°C    Humidity: 20-80% R.H.    Barometer: 950-1050 mBar

Test Procedure: S053-864

Subassemblies:

NPro Cable Mic    S/N: N/A

### Reference Standard(s):

Device	Cal Due Date	Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2)
B&K Ensemble	11-May-2010	+/- 2.2% Acoustic (0.19dB)

Calibrated By:

David Neitman  
David Neitman  
Assembler

In order to maintain best instrument performance over time and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration item to drift out of calibration before the recommended interval has expired.

All equipment used in this test is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above.  
This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of Quest Technologies, Inc.

058-387 Rev H

Page 1 of 1

QUEST TECHNOLOGIES

a 3M company

1060 Corporate Center Drive • Oconomowoc WI 53066 • USA • Toll Free 800.245.0779 • Tel 262.567.9157 • Fax 262.567.4047  
An ISO 9001 Registered Company • ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory  
[www.questtechnologies.com](http://www.questtechnologies.com)

## **IMÁGENES FOTOGRÁFICAS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO EVALUADOS**

## OPERADAR DE CANTERA



## OPERADOR DE PERFORADORA

