



CORPORACIÓN  
**QUALITY SERVICES**

## **INFORME DE MONITOREO**

### **MAPEO DE RUIDO LABORAL**

**CANTERA ZORIA**

**CONSTRUCTORA MECO S.A.**

**HOWARD-PANAMÁ**

Preparado por:

**CORPORACIÓN QUALITY SERVICES**

**FEBRERO 2011**

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Objetivo .....	3
2. METODOLOGÍA .....	3
2.1. Equipo utilizado.....	3
2.2. Calibración del equipo utilizado.....	4
3. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO .....	5
4. RESULTADOS .....	5
5. EVALUACIÓN .....	5
6. RECOMENDACIÓN.....	6
ANEXOS .....	7
Anexos 1.....	8
Informes de sesión con el Software <i>QUESTSUITE PROFESIONAL II</i> .....	8
Anexo 2 .....	11
Certificado de calibración del equipo utilizado.....	11
Anexo 3 .....	14
Fotografías de las estaciones de monitoreo de ruido ocupacional .....	14

## **1. INTRODUCCIÓN**

Como parte de las actividades de seguimiento y control ambiental que mantiene la empresa Constructora MECO S.A., dentro de su programa de gestión ambiental, se realizó un monitoreo o mapeo de ruido en ambientes de trabajo.

Las mediciones fueron llevadas a cabo durante el día 1 de febrero de 2011 en un horario de 10:00 am a 5:00 pm. Los resultados fueron comparados con la Norma COPANIT 44 – 2000, “HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN AMBIENTES DE TRABAJO DONDE SE GENERA RUIDO”.

### **1.1. Objetivo**

Determinar niveles de ruidos en puestos o zonas de trabajo en las instalaciones de la Cantera Zoria de la empresa Constructora MECO S.A. ubicadas en Howard, en donde existen colaboradores expuestos, para verificar cumplimiento con la normativa COPANIT 44-2000.

## **2. METODOLOGÍA**

El método utilizado fue ANSI S12.19-1996 , se realizó una medición en cada estación de monitoreo, por un periodo de 10 minutos.

### **2.1. Equipo utilizado**

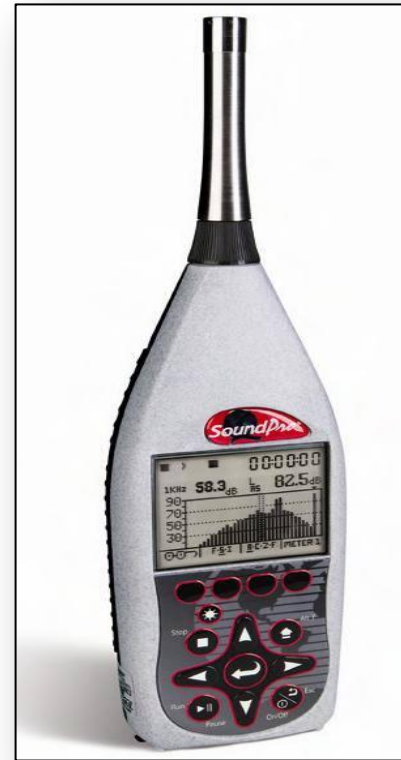
- ***Sonómetro SoundPro SP/SE.***

Este equipo cumple con los estándares. ANSI SI.4 1983 IEC 651-1979 IEC804 1985.

## Cuadro 1

### Configuración del Equipo

<b>Marca</b>	Quest
<b>Modelo</b>	SOUNDPRO SE/DL
<b>Serie</b>	BBI060005
<b>Respuesta del Instrumento</b>	Rápida (F)
<b>Ponderación</b>	A (oficinas) F (industrial)
<b>Índice de intercambio</b>	5 dB
<b>Criterio de evaluación</b>	85 dB
<b>Rango de medición dbA</b>	30-140
<b>Calibración</b>	114 dB



**Sonómetro**

### 2.2. Calibración del equipo utilizado

El equipo utilizado se calibró antes y después del monitoreo.



### 3. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

**Cuadro 2**

Estaciones de Monitoreo	Área o Zona de Trabajo
RL1	Cerca al área de extracción
RL2	Área de trituración

### 4. RESULTADOS

**Cuadro 3**

*Resultados del monitoreo de ruido en ambiente laboral*

Código	Descripción	Resultados Lavg	Límite Máximo Permisible Lavg dB (A) COPANIT 44-2000
RL1	Cerca al área de extracción	67.6	85.0
RL2	Área de trituración	92.5	

### 5. EVALUACIÓN

El nivel sonoro equivalente registrado durante el monitoreo en el área trituración y la supera el límite máximo permisible señalado en la norma de referencia, esta área se caracterizan por tener motores eléctricos con movimientos contantes, además del movimiento y carga del material sobre la trituradora.

Para el punto del área de extracción, que se ubica más alejado del área anterior, los niveles de ruido se encuentran dentro de lo permisible por la normativa.

## 6. RECOMENDACIÓN

Ya que en las áreas cercanas a las trituradoras y la planta eléctrica superan el límite máximo permisible, recomendamos se continúe con el uso obligatorio de la protección auditiva que la empresa suministra a todos sus colaboradores y se planifique la realización de dosimetrías de ruido en estas áreas.

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

## **ANEXOS**

## **Anexos 1**

**Informes de sesión con el Software *QUESTSUITE PROFESIONAL II***



## Cantera Zoria

17/02/2011

RL1

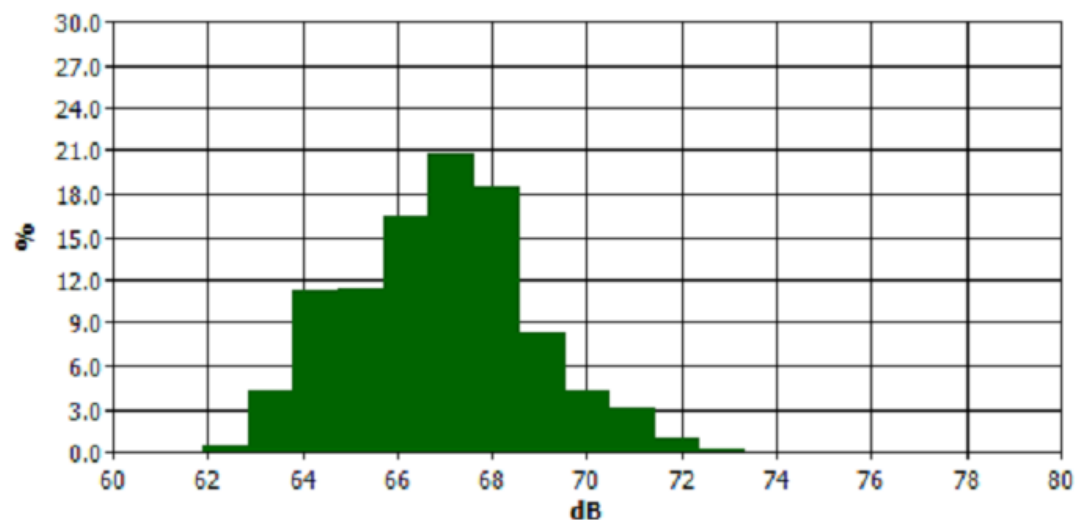
### Panel de información

Nombre de la Compañía Cantera Zoria - MECO  
Tipo del modelo del dispositivo SoundPro DL  
Hora de inicio Martes, 01 de Febrero de 2011 16:11:11  
Hora de paro Martes, 01 de Febrero de 2011 16:21:11  
Ubicación Cerca al área de extracción

### Panel general de datos

Descripción	Medidor/Sensor	Valor	Descripción	Medidor/Sensor	Valor
Lmax	1	73.9 dB	Lmin	1	62.5 dB
Dosis	1	12.1 %	Pdose	1	1167 %
Dose8	1	583.5 %	Leq	1	67.6 dB
Índice de intercambio	1	3 dB	Tiempo de proyección	1	960 mins.
Ponderación	1	A			

### Gráfica de estadísticas



## Cantera Zoria

17/02/2011

RL2

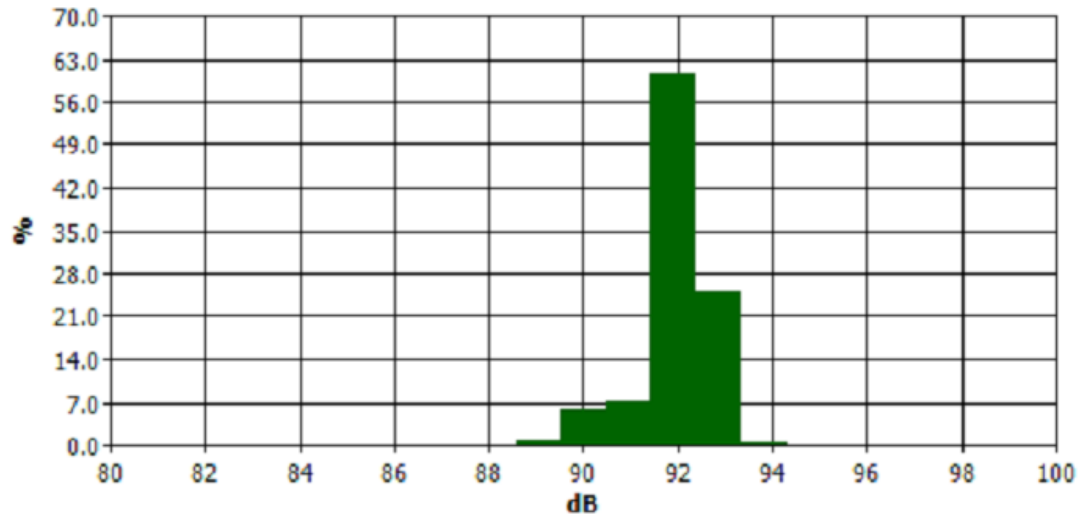
### Panel de información

Nombre de la Compañía Cantera Zoria - MECO  
Tipo del modelo del dispositivo SoundPro DL  
Hora de inicio Martes, 01 de Febrero de 2011 16:31:22  
Hora de paro Martes, 01 de Febrero de 2011 16:36:35  
Ubicación Área de Trituración

### Panel general de datos

Descripción	Medidor/Sensor	Valor	Descripción	Medidor/Sensor	Valor
Lmax	1	94.7 dB	Lmin	1	89.3 dB
Dosis	1	1957.5 %	Pdose	1	360234.1 %
Dose8	1	180117 %	Leq	1	92.5 dB
Índice de intercambio	1	3 dB	Tiempo de proyección	1	960 mins.
Ponderación	1	A			

### Gráfica de estadísticas



**Anexo 2**  
**Certificado de calibración del equipo utilizado**



## Certificate of Calibration

Certificate No: 1077320BBI06005

Submitted By: Corporacion Quality Services  
Centro Comercial Villa Lucre  
Panama, Panama

Serial Number: BBI06005

Date Received: 8/2/2010

Customer ID: 0001

Date Issued: 8/10/2010

Model: SOUNDPRO SE-2-1/1 SLM

Valid Until: 8/10/2011

### Test Conditions:

Temperature: 18°C to 29°C  
Humidity: 20% to 80%  
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar

### Model Conditions:

As Found: IN TOLERANCE  
As Left: IN TOLERANCE

### SubAssemblies:

#### Description:

MICROPHONE QE 7052 1/2 IN. ELECTRET  
TYPE 2 PREAMP

#### Serial Number:

34168  
07093551

Calibrated per Procedure: 53V899

### Reference Standard(s):

I.D. Number Device  
ET0000556 B&K ENSEMBLE

Last Calibration Date Calibration Due  
10/3/2009 10/3/2010

### Measurement Uncertainty:

+/- 2.2% ACOUSTIC (0.19DB)  
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By:

  
SHAWN VANHEMERT Service Technician

8/10/2010

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

**Certificate of Calibration**

Certificate No: 1077320QII070039

Submitted By: Corporacion Quality Services  
Centro Comercial Villa Lucre  
Panama, Panama

Serial Number: QII070039

Date Received: 8/2/2010

Customer ID: 0011

Date Issued: 8/10/2010

Model: QC-10 CALIBRATOR

Valid Until: 8/10/2011

**Test Conditions:**

Temperature: 18°C to 29°C  
Humidity: 20% to 80%  
Barometric Pressure: 890 mbar to 1050 mbar

**Model Conditions:**

As Found: IN TOLERANCE  
As Left: IN TOLERANCE

**SubAssemblies:**

Description:

Serial Number:

Calibrated per Procedure: 56V981

**Reference Standard(s):**

I.D. Number	Device
ET0000556	B&K ENSEMBLE
T00230	FLUKE 45 MULTIMETER

Last Calibration Date	Calibration Due
10/3/2009	10/3/2010
2/3/2010	2/3/2012

**Measurement Uncertainty:**

+/- 1.1% ACOUSTIC (0.1DB) +/- 1.4% VAC +/- 0.012% HZ  
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By:

8/10/2010

SHAWN VANHEMERT

Service Technician

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

### **Anexo 3**

#### **Fotografías de las estaciones de monitoreo de ruido ocupacional**

**Cerca al área de extracción**



**Área de trituración**

