

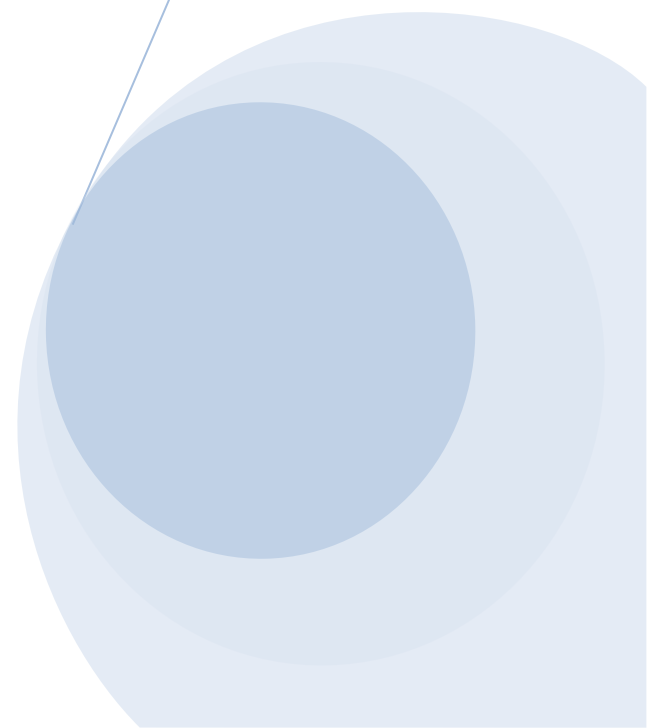
# **PROPUESTA TÉCNICA - ECONÓMICA**

**MONITOREO RUIDO Y VIBRACIONES**

**PROYECTO MINA OVALLE**

[david.gparra@gmail.com](mailto:david.gparra@gmail.com)

**06/12/2018**



## 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento indica el alcance de las actividades técnicas y presupuesto económico asociado a la solicitud de Enrique Aguirre de realizar el monitoreo de ruido y vibraciones del Proyecto Mina Ovalle, comuna de Ovalle, en la región de Coquimbo.

## 2 METODOLOGÍA

La metodología de medición de niveles de inmisión de ruido y vibraciones considera el cumplimiento de la siguiente normativa internacional:

- DIN 4150-3:1999. Vibration In Buildings - Part 3: Effects On Structures. German Institute for Standardisation (Deutsches Institut für Normung)
- USBM RI 8507: Structure Response and Damage Produced by Airblast From Surface Mining

Los registros y equipos utilizados serán calibrados específicamente para mediciones asociadas a eventos de tronadura.

Para las mediciones de ruido se ubicará el sonómetro a 1,5 m del suelo y a más de 3,5 de cualquier otra superficie reflectante. Cada evento de tronadura será registrado, ajustando el equipo de medición en el parámetro en ponderación temporal "Peak" y ponderación lineal de frecuencia.

Para la medición de ruido se utilizarán los siguientes equipos de medición:

- Sonómetro Integrador tipo 1 Larson Davis modelo 831, con calibración vigente.
- Calibrador de sonómetro marca Larson, modelo CAL 200.
- GPS Garmin modelo Cs62.

Para las mediciones de tronadura se ubicará el geófono en cada uno de los puntos de medición, donde se registrará el nivel de vibración (Velocidad de Partícula – PPV) identificando las frecuencias a las cuales son producidas estas vibraciones.

Cada punto de medición será descrito en detalle, su ubicación georreferenciada y su entorno visual respaldado fotográficamente. Adicionalmente se registrarán a modo de referencia, las condiciones climáticas (velocidad viento, temperatura y humedad) presentes al momento de la medición.

La evaluación de los niveles vibratorios asociados a eventos de tronadura estará enfocada tanto en evaluar la posibilidad de daños en infraestructura cercana (viviendas), como el grado de molestia sobre sus residentes.

Para las mediciones de ruido se utilizarán los siguientes equipos de medición

- Data Logger vibración; Marca: Sinus Modelo: ApolloBox (Número de Serie: 7818)
- Acelerómetros Marca: PCB Piezotronics Modelo: 393A03 (Número de Serie: 34956, 35016 y 34957)
- Calibrador de Vibración Marca: IMI, Modelo: 699A02 (Número de Serie: 1648)

La ubicación definitiva de los puntos de medición podría ser definida en terreno en una visita inspectiva inicial que permita conocer con más detalle la logística operacional actual de las minas. Esta actividad no está incluida en el presupuesto de la sección 3 de este documento.

### 3 PRESUPUESTO

Para efectos de estimación de costos en la **Tabla 1** se muestra el presupuesto de honorarios profesionales asociado a 10 puntos de monitoreo de ruido y vibraciones. La definición final de los puntos de monitoreo se realizará en la primera visita inspectiva en terreno programando a su vez, la logística de medición.

**Tabla 1: Presupuesto honorarios monitoreo de ruido y vibraciones**

Actividad	Valor Unitario (UF)	Puntos de medición	Total (UF)
Monitoreo de ruido y vibraciones	20	10	200
Revisión de informe	8	1	8
Total			208

Cabe destacar que el presupuesto no considera gastos de terreno.

### 4 ESTADO DE PAGO

Se propone un estado de pago al inicio de la asesoría por el 50% de los honorarios al inicio del servicio. El 50% restante contra entrega del informe final.

El valor de la UF para calcular el monto de la factura corresponderá al día de la emisión de la misma.

*Santiago, 6 de diciembre de 2018*

*David Gueicha P.  
Ingeniero Civil en Geografía  
Asesor Ambiental*