

El análisis de calidad de aire ambiental e informe de monitoreo de ruido, fueron realizados por EnviroLab, empresa debidamente certificada para brindar este servicio. La metodología, los equipos utilizados y los resultados se mencionan a continuación:

#### ❖ **Análisis de la Calidad del aire.**

Se realizó monitoreo de la calidad del aire, para partículas totales en suspensión, dentro del área del proyecto en el corregimiento de Jaramillo, con el fin de relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

#### **Metodología**

El método de muestreo para partículas totales en suspensión fue con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos. Este método permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10-PM2.5, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

#### **Equipos utilizados para la medición de PM10:**

El medidor de emisiones EPAM 5000 (número de serie 07134156), permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo. Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

#### **Escogencia del sitio de muestreo**

Se ubicó el equipo en un lugar estratégico, para identificar el nivel existente en un solo punto (a un costado del proyecto) coordenadas UTM 343346 E, 971200 N.

#### **Procedimiento de muestreo**

- ✓ Se configura el equipo.
- ✓ Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- ✓ Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

## **Registro de datos**

Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo con las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

## **Resultados**

Se registró una concentración máxima de 104.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y media de 54.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (PM10) en una hora. Todos los valores se encuentran dentro de la normativa. Cabe destacar que, al momento de realizar el monitoreo, hubo combustión de gas de leña.

### **❖ Monitoreo de Ruido Ambiental.**

Se realizó la medición de ruido ambiental en horario diurno para compararlos con los niveles máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004 y en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002.

## **Metodología**

Se realizó una descripción cualitativa del área, y se procedió a realizar la medición con el instrumento para la evaluación del ruido ambiental.

## **Equipos utilizados para la medición**

- Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LXT1, serie 0006554.
- Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 19141.
- Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 19141. antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de  $\pm 0,5$  dB.

## **Escogencia de los sitios de muestreo**

Se ubicó el equipo en un sitio estratégico para identificar el nivel de ruido existente en un punto (a un costado del proyecto) coordenadas UTM 343346 E, 971200 N.

## **Las reglamentaciones aplicables**

1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

## 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.*
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.*

## **Resultados**

El nivel máximo registrado fue de 77.40 dBA y mínimo de 39.70 dBA, por lo que el nivel equivalente correspondiente es de 56.80 dBA. El resultado obtenido está por encima del límite normado. Sin embargo, los técnicos mencionan que no pueden concluir que el aporte de debe a las operaciones de la empresa, ya que se registró condiciones de ruido como cantos de aves.