

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	MEDICION DE PARTICULAS SUSPENDIDAS
UNIDAD:	Pto
CODIGO:	GM-O-AMB-021



1. DESCRIPCION

Este ítem comprende la medición de partículas en suspensión, PM10, producto de la ejecución de obras civiles, principalmente en los frentes de trabajo, donde se realizan trabajos de excavación, demoliciones, relleno y compactado, vaciados de hormigón, movimiento de maquinaria, movimiento de suelos y otras actividades donde se genere material particulado y/o polvo.

La medición se hará de acuerdo a formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Lista de Materiales

PUNTAL ROLLIZO DE 2,5"

Lista de Maquinaria

MONITOR DE ALTO VOLUMEN

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

El equipo para medición de partículas suspendidas totales y PM 10 podrá ser MONITOR DE ALTO VOLUMEN u otro similar que mínimamente contará con:

- Boquilla de entrada (se recomienda usar boquillas de diámetro superior a 8mm y deben evitarse las de diámetro inferior a 6 mm)
- Dispositivo de filtración; que se localiza bien en la parte externa
- Sonda de aspiración; con un sistema de medida de gas (El tubo de aspiración debe tener una superficie interna lisa y bien pulida y debe diseñarse de forma que facilite la inspección de limpieza mecánica. El tubo debe estar controlado térmicamente para minimizar la condensación o la contaminación)
- Bomba

- Medidor de Flujo
- Válvula de ajuste
- Sensor de Temperatura velocidad y presión
- Porta filtros El porta filtro se coloca en la parte exterior del conducto, debe estar controlado térmicamente para evitar condensaciones

Especialista Ambiental

El cuál deberá contar con registro RENCA vigente para evaluación de la toma de muestras análisis de resultados y elaboración de informes ambientales, personal que deberá tener experiencia en realización de documentos Ambientales.

En caso de no contar con el equipo, el contratista podrá subcontratar los servicios de un laboratorio autorizado para la toma de muestras.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Cada muestreo deberá ser realizado en un lugar diferente, mismo que deberá ser definido por el Supervisor de Obra en coordinación con el Fiscal de Obra, de preferencial en lugares donde este la Maquinaria y equipo o se realice demoliciones, movimientos de tierra, etc. Asimismo se debe tener en cuenta que el muestreo no se realiza en época de lluvias.

Una vez determinado el punto a muestrear por la Supervisión y/o Fiscalización, el técnico especialista deberá ubicar e instalar el equipo de medición a una distancia de 3 metros como mínimo de la actividad a realizarse, de esta forma se determinará la cantidad de partículas suspendidas generadas, para tal fin se ayudara de los puntales.

El especialista deberá monitorear (controlar el buen funcionamiento) el equipo por un período no menos a 4 horas, siendo que el equipo deberá funcionar de manera continua las 24 horas del día, esto de acuerdo a la NB 62014:2008 y el Reglamento en materia de Contaminación Atmosférica de la Ley N° 1333 del Medio Ambiente.

El mismo permite medir la concentración de partículas con un diámetro aerodinámico menor o igual a 10 µm nominales en aire ambiente. Durante un periodo de muestreo de 24 horas.

El proceso de medición no es destructivo, y la muestra puede someterse a análisis físicos y químicos posteriores.

Los filtros utilizados para captar las partículas son de cuarzo con una porosidad de 0.3 µm. Cada filtro es pesado (después de equilibrar la humedad) antes y después de usar para determinar la ganancia de peso (masa) neto debido a las partículas colectadas. El volumen total de aire muestreado, corregido a las condiciones de referencia (25°C y 101.325 KPa), es determinado a partir del flujo medido y el tiempo de muestreo.

La concentración de partículas en el aire ambiente es calculada como la masa total de partículas colectadas dividida por el volumen de aire muestreado, y se expresa en microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Parámetros a monitorear

Parámetros a monitorear

Grupo	Parámetro
Material particulado	Partículas suspendidas totales. Material particulado de diámetro menor a 10 μm (PM-10)

Salvo otra indicación del supervisor, el primer control luego del inicio de las obras será junto a los registros de línea base la herramienta para que el Especialista Ambiental del Contratista realice la comparación con los límites permisibles identifique los posibles problemas de contaminación atmosférica y plantee las medidas de mitigación a ser implementadas, los resultados serán remitidos mediante un informe con las planillas de registro identificando horarios críticos, reportando la comparación con los límites permisibles, incluyendo el respaldo técnico del manejo de datos y cálculos, conclusiones recomendaciones y propuesta para mitigar los posibles impactos.

Realizado el muestreo se deberá presentar un informe que mínimamente contará con la siguiente información:

1. Introducción.- En este acápite, se hará una presentación que indique el tema del Informe y los puntos resaltantes que se van a discutir en el resto del mismo.
2. Objetivos del muestreo realizado.- La determinación y evaluación de las muestras
3. Descripción de las actividades realizadas al momento del muestreo
4. Planilla de datos relevados en campo. Detallar lugar hora e instrumento de medición, y las tablas de resultados
5. Análisis de los datos y parámetros de comparación.
6. Análisis Ambiental en conformidad a la Ley 1333 de Medio Ambiente y su reglamentación en Materia de Contaminación Atmosférica
7. Instrumento de medición
8. Conclusiones y Recomendaciones que incluya las medidas correctivas que se encuentren acordes al PPM PASA del proyecto, mismas que deben ser asumidas por el contratista cuando así se lo requiera.

Adjuntar Renca del especialista, fotografías y certificado de calibración

Se debe aclarar que este informe que será parte del anexo del informe mensual de Medio Ambiente y del Informe de Monitoreo Ambiental según lo establezca el PPM PASA aprobado por el proyecto.

El Muestreo se debe realizar una vez iniciada la obra, de acuerdo al cronograma del PPM PASA aprobado y a los requerimientos o ajustes de la Supervisión.

REFERENCIAS

- Ley de Medio Ambiente 1333 – Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica
- NB 62001 Calidad del Aire – Vocabulario
- NB 62014:2008. Calidad del Aire – determinación de material particulado en suspensión con un diámetro aerodinámico equivalente menor a 10 micrometros (PM10)

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido por Punto (Pto.), de medición con su respectivo informe de recomendación y medidas ambientales propuestas y a ser aplicadas por el Contratista, deberán ser aprobadas por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.