

No. 2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases generados por las operaciones de Gold Concrete Maldonado Alcántara S.R.L.
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Generación de gases por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del material particulado y gases en el entorno de la instalación. • Emisión de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos. • Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.
Acciones a Desarrollar	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como, por ejemplo:</p> <p>1- Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas.</p> <p>En Gold Concrete Maldonado Alcántara S.R.L, se ejecutan varias acciones con el objetivo de prevenir las emisiones de partículas, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas (10 km / hora dentro de la planta). • Encapsulado en aluzinc planta de concreto. • Control de emisiones en la recepción de cemento y la dosificación de concreto mediante colector de polvo. 	

2- Realización de monitoreos permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos.

Gold Concrete Maldonado Alcántara S.R.L, contrató los servicios vía proveedor autorizado, para llevar a cabo el monitoreo de Emisiones de Gases en Fuente Fija.

En este monitoreo se determinó que las emisiones de los gases producto de la combustión en la chimenea de la planta eléctrica de emergencia resultaron dentro de los parámetros establecidos por el Reglamento Técnico Ambiental para Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Fijas. La muestra se tomó de manera continua en la chimenea, y se obtuvieron 15 muestras en media hora.



Foto F2-1. Monitoreo de gases.

En la tabla mostrada a continuación se muestran los resultados obtenidos en el monitoreo de la planta eléctrica de emergencia marca Electrón 200 kwh.

Parámetros	mg/m ³ Sin Normalizar	Corregido y Normalizado mg/Nm ³	LIMITE DE EMISION mg/Nm ³
CO (mg/Nm ³) 15% O ₂	324	682	1150
NO ₂ (mg/Nm ³) 15% O ₂	183	385	280
SO ₂ (mg/Nm ³) 15% O ₂	0	0	1000
CO ₂ %	2.7%	2.7%	-

3- Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de le emisión de gases.

Para garantizar que la ejecución de las tareas sea realizada de la manera más eficiente y con la menor cantidad de contratiempos reduciendo las emisiones de gases, Gold Concrete Maldonado Alcántara S.R.L, realiza las siguientes acciones:

- Mantenimiento de camiones revolvedores y cargador frontal cada 5000 kilómetros de operación. El mantenimiento de los vehículos y equipos pesados es realizado por personal propio.
- Mantenimiento de planta eléctrica cada 250 horas de operación. Este mantenimiento es realizado por el personal de la empresa.

4- Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros.

Para garantizar que los trabajadores de Gold Concrete Maldonado Alcántara S.R.L, estén debidamente protegidos se realizan las siguientes actividades:

- Promoción del uso de equipos de protección personal.
- Realización evaluaciones medicas periódicas al personal.
- Realización de monitoreos ambientales de material particulado o polvo.

A continuación se muestran los resultados concerniente a las emisiones de material particulado:

Punto de Muestreo	Resultados (Concentración $\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Coordenadas Geográficas
	PST	PM-10	PM-2.5	
Área de carga de camiones, límite norte.	183.70	52.00	15.00	18°29'42.24"N 70°00'53.16"O
Frente al Área de Oficinas, Límite Sur al Área de Carga de Camiones.	26.88	22.0	12.0	18°37'6.14"N 69°14'22.21"O
Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire, 2018	230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 Horas

Leyenda:

	Valor fuera de los límites del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire.
	Valor dentro de los límites del Reglamento Técnico Ambiental de Calidad de Aire.

5- Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.

Para asegurar que los trabajadores de Gold Concrete Maldonado Alcántara S.R.L, estén debidamente informados sobre las posibles consecuencias a la exposición de emisiones de gases y material particulado y como prevenirlas se realizan las siguientes acciones:

- Capacitaciones relacionadas con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo.
- Concientización sobre el uso equipos de protección personal.
- Implementación de medidas educativas para incentivar al uso de los equipos de protección personal.

Técnica / Tecnología Utilizada

1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas.
2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas.
3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinaria, equipos y vehículos.
4. Dotación de personal expuesto de equipos de protección y seguridad.
5. Implementar medidas educativas y capacitación al personal de la instalación.

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo

- Verificación de medidas, acciones y tecnologías de control de emisiones.
- Control del mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación.
- Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones, etc.).
- Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales.

Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.