



CESMEC

806.Rev00-Reg01

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Estación Huasco II

Preparado para:



INFORME SEB – 28128

Jefe de Proyecto : **Sr. Andrés Parra**
Coordinador del Proyecto : **Sr. Roberto Rojas**
Grupo Operativo : **Sr. Roberto Rojas**
Sr. Marcio Rojas
Sr. Mauricio Manzano

División Medio Ambiente

Preparado por:	Revisado por:
 <small>DIVISION Medio Ambiente CESMEC S.A.</small> Macarena Espinoza R. Ingeniera de Proyectos División Medioambiente Cesmec S.A.	 <small>DIVISION Medio Ambiente CESMEC S.A.</small> Felipe Gallardo P. Supervisor de Proyectos División Medioambiente Cesmec S.A.

NOVIEMBRE 2022



INDICE DE CONTENIDOS

1.-	RESUMEN EJECUTIVO	4
1.1.-	ANTECEDENTES GENERALES	4
1.2.-	RESULTADOS.....	4
1.3.-	CONCLUSIONES	4
2.-	INTRODUCCIÓN.....	5
3.-	OBJETIVOS.....	5
4.-	MATERIALES Y MÉTODOS	6
4.1.-	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	6
4.2.-	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	6
4.3.-	PARÁMETROS UTILIZADOS	7
4.4.-	METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN	8
4.4.1.-	PARTICULADO RESPIRABLE MP10	8
4.4.2.-	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN.....	8
4.5.-	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	8
4.6.-	FECHAS DE MUESTREO	9
5.-	NORMATIVA VIGENTE	9
5.1.-	DECRETO N° 12 (DEROGA DECRETO 59/1998)	9
5.2.-	DECRETO SUPREMO N°61.....	9
6.-	RESULTADOS.....	10
6.1.-	AUSENCIA DE DATOS	10
6.2.-	RESUMEN RECUPERACIÓN DE DATOS	10
6.3.-	MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (MP10) EN $\mu\text{G}/\text{M}^3\text{N}$	11
6.3.1.-	CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (MP10) EN $\mu\text{G}/\text{M}^3\text{N}$	11
7.-	DISCUSIONES	13
7.1.-	MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (MP10)	15
8.-	CONCLUSIONES	16
8.1.-	MATERIAL PARTICULADO.....	16
9.-	REFERENCIAS	17

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1:	Porcentaje de Recuperación de Datos en Monitoreos de Calidad del Aire.....	10
Tabla N° 2:	Resumen Material Particulado	11
Tabla N° 3:	Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10, Estación: Población Huasco II	11
Tabla N° 4:	Valores Históricos Medidos, Estación: Población Huasco II	13

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1:	Concentraciones Medias Diarias de MP10, Estación Población Huasco II	12
Gráfico N° 2:	Resumen 2022 Valores MP10, Estación: Población Huasco II	13
Gráfico N° 3:	Cumplimiento Normativo Diario MP10, Estación: Población Huasco II	14
Gráfico N° 4:	Cumplimiento Normativo Anual MP10, Estación: Población Huasco II	14

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1:	Estación de Calidad del Aire: Población Huasco II	7
--------------	---	---

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1.....	18
ANEXO N° 2.....	20

**MONITOREO CALIDAD DEL AIRE
SEB-28128**



806.Rev00-Reg01

Solicitante: Compañía Minera del Pacífico S.A.

Orden de Trabajo: 514513

Atención: Sr. Jorge Hernández

Fecha de Emisión: 06.01.2023

Dirección: Carretera C468 s/n, Huasco.

División Medio Ambiente – Departamento Calidad del Aire - Santiago

1.- RESUMEN EJECUTIVO

1.1.- Antecedentes Generales

El presente informe entrega resultados para el período comprendido entre el 01 de noviembre de 2022 y el 28 de noviembre de 2022 de los monitoreos de material particulado respirable MP10.

1.2.- Resultados

El MP10 alcanza un promedio de 23,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ en el periodo de medición y una concentración máxima diaria de 42,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ el día 22 de noviembre de 2022.

1.3.- Conclusiones

- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones diarias máximas de material particulado respirable MP10 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente¹ en los 10 días válidos monitoreados.

¹ Ver *REFERENCIAS*

2.- INTRODUCCIÓN

A solicitud de **Compañía Minera del Pacífico CMP, CESMEC S.A.** a través de su División Medio Ambiente, realiza monitoreos de Calidad del Aire en punto emplazado fuera de las instalaciones del proyecto, en Población Huasco II, estación de monitoreo ubicada en la comuna de Huasco, Región de Atacama.

Esto se realiza de acuerdo a la Resolución de Calificación Ambiental N° 215, en el apartado 8.4 referente a Calidad del Aire, la que establece que: “En el marco del presente Proyecto, y a fin de llevar a cabo un seguimiento de las normas de calidad del aire primarias, el titular se compromete la entrega mensual de los resultados del monitoreo discreto tipo Hi- Vol (medición discontinua) de MP10 en la estación “Población Huasco II”

Durante el período de medición, se realizaron monitoreos en forma discreta de:

- *Calidad del Aire*, considerando la operación de un analizador de Material Particulado respirable (MP10).

El presente informe corresponde a la campaña de monitoreo correspondiente al mes de noviembre de 2022.

3.- OBJETIVOS

- Monitorear y caracterizar la calidad del aire en las zonas de interés de Compañía Minera del Pacífico CMP.
- Administrar integralmente una estación de calidad del aire ubicada en la Región de Atacama, en conformidad con lo establecido por el D.S. N° 61 “Reglamento De Estaciones De Medición De Contaminantes Atmosféricos” del Ministerio de Salud.
- Generar y entregar información fidedigna y oportuna sobre la calidad del aire en zonas de interés para Compañía Minera del Pacífico CMP.

4.- MATERIALES Y MÉTODOS

El servicio incluye la operación, calibración, mantención, equipos de reemplazo, cambio de puntos de monitoreo, con la finalidad de obtener información fidedigna sobre la calidad del aire en forma discreta.

4.1.- Descripción del Área de Estudio

El predio industrial se localiza en la Comuna de Huasco, Provincia de Huasco, Región de Atacama, distante aproximadamente 1 km en línea recta, en dirección Sur Oeste del Puerto Huasco.

El proyecto se encuentra ubicado en terrenos industriales, calificados como ZUI 4 por el Plan Regulador Intercomunal Costero de la III Región, que permite actividad industrial molesta, de propiedad de la Compañía Minera del Pacífico S.A. La principal vía de acceso al lugar es la carretera C-46, la que conecta con la C-468 que llega hasta las instalaciones del Titular.

4.2.- Ubicación del Punto de Monitoreo

En el siguiente cuadro resumen se detalla la ubicación de la estación de monitoreo fija:

ESTACIÓN	UBICACIÓN
Estación Población Huasco II	Coordenadas UTM Datum WGS84 0281653 E 6849248 N

La estación de monitoreo considera:

- Una **estación de calidad del aire** que registra las concentraciones de material particulado Respirable (MP10)

El montaje, calibración y operación de los equipos en la estación de monitoreo fue efectuado por personal especializado de la División Medio Ambiente de CESMEC S.A. y de acuerdo a lo establecido por las metodologías de medición de cada una de las variables monitoreadas e instructivos y procedimientos pertenecientes a la División.

Para la variable monitoreada se realizaron mediciones discretas durante el periodo.

Figura N° 1: Estación de Calidad del Aire Población Huasco II



4.3.- Parámetros Utilizados

	MP-10
Medido	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Informado	$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$
Parámetros	- Concentración Diaria

4.4.- Metodologías de Medición

4.4.1.- Particulado Respirable MP10

Para medir las concentraciones de MP10 se utilizó el método gravimétrico con muestreador de alto volumen equipado con cabezal MP10. Según lo indicado en Decreto 12/2022 en artículos transitorios, los equipos de medición que se deben emplear son aquellos instrumentos de medición incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (Usepa), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para Estandarizaciones o que cuenten con la certificación que dé cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.

Se da cumplimiento además con lo señalado en el Decreto N° 61 de 2008 “Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos del Ministerio de Salud”, sobre altura y condiciones de toma muestras, Artículo N°6. En los puntos de monitoreo no existen estructuras que pudieran perturbar la libre circulación del flujo del aire.

4.4.2.- Registro de la información

Previo al inicio del monitoreo se realiza pesaje inicial de los filtros que serán utilizados cada mes para este proyecto. Antes de ser pesados, los filtros son acondicionados por lo menos 24 horas en sala de pesaje con ambiente controlado de acuerdo con lo que especifica la EPA, en la sección 2.11.4 de Reference Method for the Determination of Particulate Matter as MP10 in the Atmosphere (Temperatura entre 15 y 30 °C y humedad relativa entre 20 y 45 %).

Cada filtro una vez pesado inicialmente, se introduce en una bolsa de polietileno para luego depositarlo en un sobre de papel con su ficha de muestreo. De esta forma, cada filtro es trasladado al punto de monitoreo. Cada sobre lleva impreso el número, y el tipo de filtro que contiene. Finalmente, cada filtro es llevado a laboratorio para su pesaje final.

4.5.- Materiales y Equipos Utilizados

Los equipos fueron instalados el día 02 de agosto de 2009, momento en que comenzaron a monitorear y registrar la información.

MP10	
Marca	TISH Environmental
Modelo	P6908X
Aprobación EPA	EPA N° RFPS 0202-141
Límite de detección	0,5 µg/m³N
Metodología	Gravimetría

4.6.- Fechas de Muestreo

Monitoreos de MP10 : 01 de noviembre de 2022 al 28 de noviembre de 2022

5.- NORMATIVA VIGENTE

5.1.- Decreto N° 12 (Deroga Decreto 59/1998)

El Decreto N°12 del 4 de junio del 2022 del ministerio de medio ambiente, establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable mp10, en donde será sobrepasada en una Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP):

- Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 como concentración anual, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos, en cualquier estación monitora calificada como EMRP, sea mayor o igual a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.
- En un año calendario, el valor correspondiente al percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas;
 - a) Sea mayor o igual a 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$
 - b) Si antes que concluya un año calendario, el número de días con mediciones sobre el valor de 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, sea mayor que siete.

5.2.- Decreto Supremo N°61

Con fecha 18/06/2008, la Subsecretaría de Salud Pública del Ministerio de Salud, publicó en el Diario Oficial este Decreto que “Aprueba Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos”. El referido Reglamento es aplicable a las Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP). Sin perjuicio de lo anterior, la operación y mantención de los equipos es realizada de acuerdo al decreto antes mencionado.

6.- RESULTADOS

6.1.- Ausencia de Datos

Durante este período, en la Estación, respecto de la recuperación de información es posible comentar:

- Para el monitoreo de Material Particulado Respirable (MP10) en términos de validación de la información, se considera válido, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75% en el ciclo mensual, con un 100 % de recuperación.*

6.2.- Resumen recuperación de datos

En la Tabla N° 1, se entregan los porcentajes de recuperación de datos de las variables medidas, para la presente campaña.

Tabla N° 1: Porcentaje de Recuperación de Datos en Monitoreos de Calidad del Aire

Periodo: 01 de noviembre del 2022 al 28 de noviembre del 2022

Estación Población Huasco II

Parámetro	N° datos válidos	Porcentaje de recuperación
	noviembre	noviembre
MP10	10	100

6.3.- Material Particulado Respirable (MP10) en $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

En la Tabla N° 2, se entrega un resumen de los resultados de las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10) para la presente campaña.

Tabla N° 2: Resumen Material Particulado

Parámetro	MP10			
	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple
	($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)		($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	
Concentración diaria máxima	42,4	22-11-22	130	Si (*)

(*) Se considerará sobrepasada la norma de calidad del aire para MP10 cuando el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual (01/01/2022-31/12/2022) en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP sea mayor o igual a $130 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

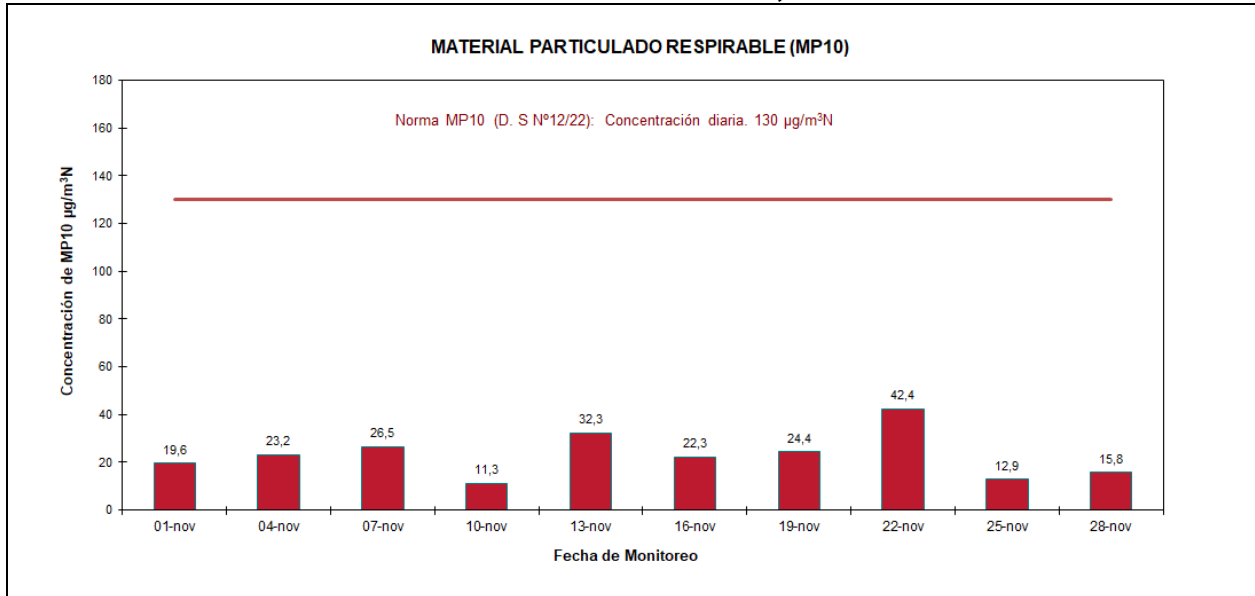
6.3.1.- Concentración de Material Particulado Respirable (MP10) en $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

En la Tabla N° 3, se entregan los promedios de concentración diaria, con los valores mínimos y máximos mensuales de MP10. En el Gráfico N°1, se aprecia el comportamiento de los promedios de concentración diaria de MP10.

Tabla N° 3: Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10, Estación: Población Huasco II

	N° de monitoreo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fecha de Inicio	01-nov	04-nov	07-nov	10-nov	13-nov	16-nov	19-nov	22-nov	25-nov	28-nov
Hora de Inicio	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
Fecha de Término	02-nov	05-nov	08-nov	11-nov	14-nov	17-nov	20-nov	23-nov	26-nov	29-nov
Tpo. Monitoreo, h	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
N° del filtro	9988922	9988923	9988924	9988925	9988926	9988927	9988928	9988929	9988930	9988931
Peso inicial, g	4,7975	4,7885	4,7144	4,7457	4,7293	4,7280	4,7333	4,7615	4,7294	4,7322
Peso final, g	4,8306	4,8280	4,7595	4,7648	4,7842	4,7661	4,7749	4,8330	4,7513	4,7590
Masa Neta, g	0,0331	0,0395	0,0451	0,0191	0,0549	0,0381	0,0416	0,0715	0,0219	0,0268
Volumen, m^3N	1684,8	1699,3	1699,3	1690,6	1697,9	1709,7	1703,8	1687,7	1699,4	1700,8
Concentración PM10, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	19,6	23,2	26,5	11,3	32,3	22,3	24,4	42,4	12,9	15,8

Gráfico N° 1: Concentraciones Medias Diarias de MP10, Estación Población Huasco II



7.- DISCUSIONES

Tabla N° 4: Valores Históricos Medidos, Estación: Población Huasco II

Periodo	Concentración MP-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) - HUASCO II			
	Periodo 2022			Percentil 98 anual (concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
Valor normado	50		130	130
Enero		32,2	49,1	
Febrero		35,7	53,3	
Marzo		30,7	45,9	
Abril		26,9	38,6	
Mayo		36,6	51,2	
Junio		28,2	80,2	
Julio		22,5	43,7	
Agosto		25,3	43,8	
Septiembre		33,9	53,8	
Octubre		24,9	38,6	
Noviembre		23,1	42,4	
Diciembre				
Año 2019	30,1			59,1
Año 2020	25,6			44,5
Año 2021	28,1			77,7
Promedio Trianual	27,9			
Año 2022 (*)	29,1			53,3

Gráfico N° 2: Resumen 2022 Valores MP10, Estación: Población Huasco II

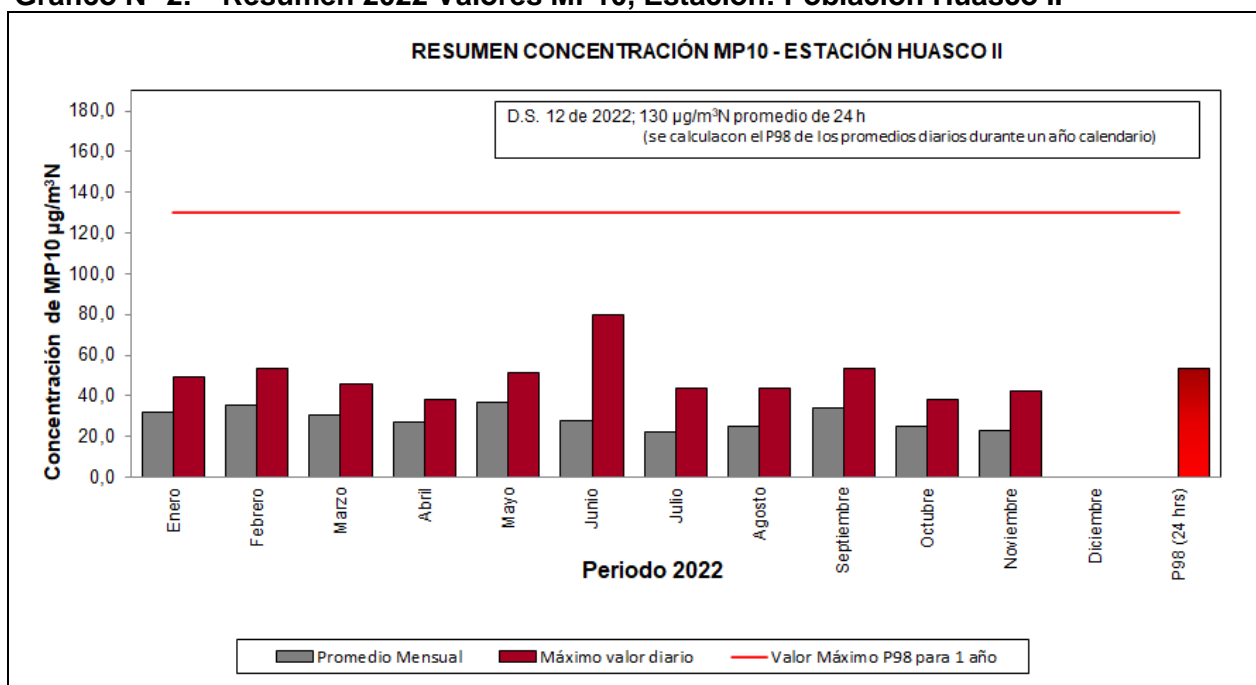


Gráfico N° 3: Cumplimiento Normativo Diario MP10, Estación: Población Huasco II

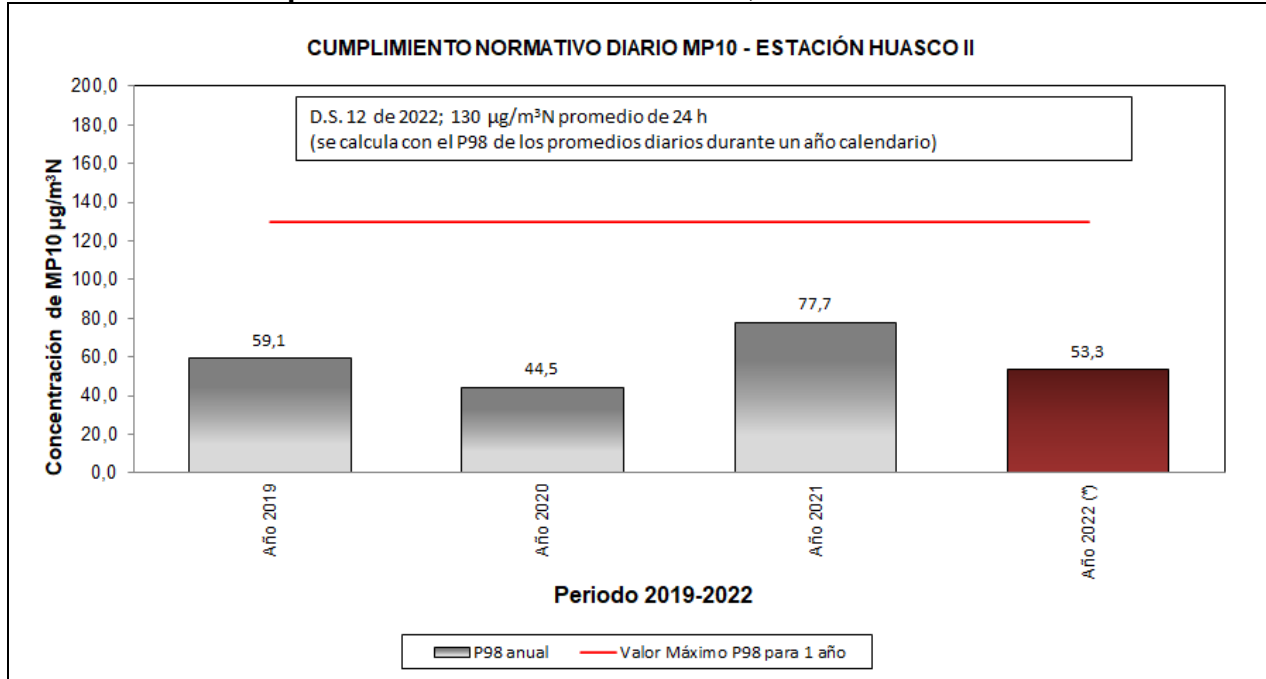
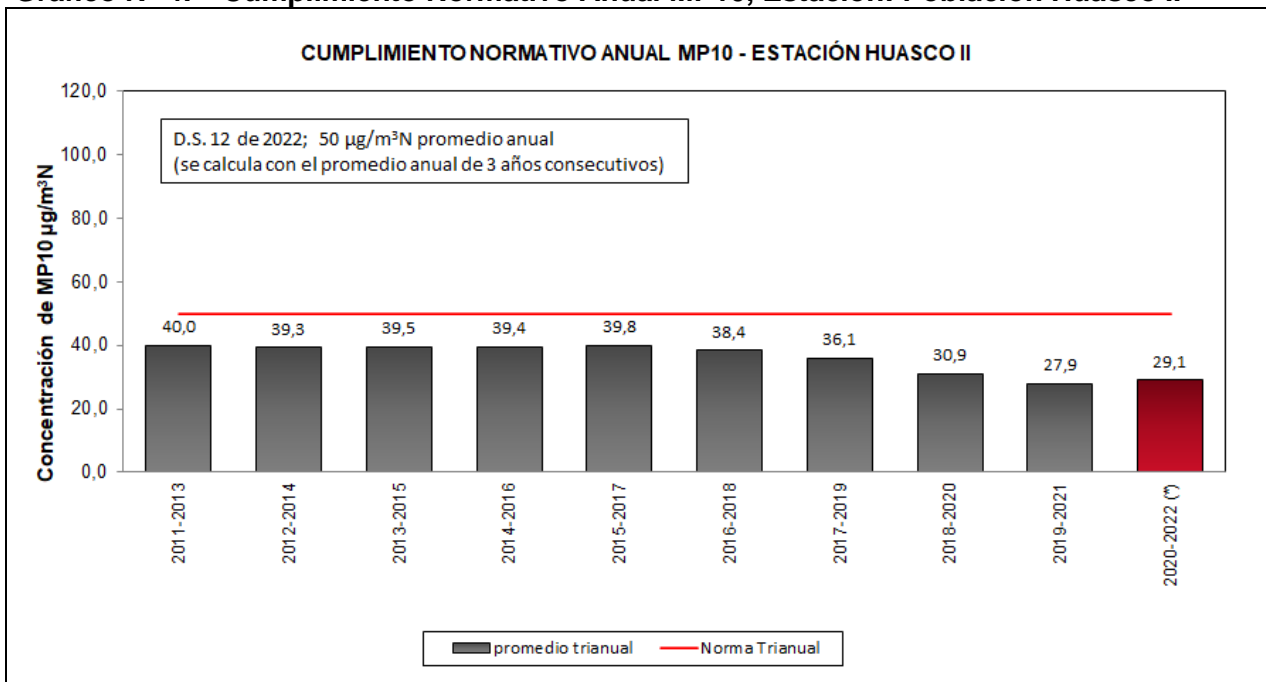


Gráfico N° 4: Cumplimiento Normativo Anual MP10, Estación: Población Huasco II



7.1.- Material Particulado Respirable (MP10)

A partir de los valores indicados en la Tabla N° 4, Gráfico N° 2, Gráfico N° 3 y Gráfico N° 4 se observa que el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante el año 2022 corresponde a $53,3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, valor que no sobrepasa el límite normativo de $130 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ (D.S. N° 12 de 2022 del Ministerio del Medio Ambiente).

Para el mes de noviembre se registró una concentración promedio de $23,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ y una concentración máxima diaria de $42,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ el día 22 de noviembre de 2022.

8.- CONCLUSIONES

8.1.- Material Particulado

- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones diarias máximas de Material Particulado respirable MP10 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente².

² Ver *REFERENCIAS*

9.- REFERENCIAS

EPA. (n.d.). LIST OF DESIGNATED REFERENCE AND EQUIVALENT METHODS.

Ministerio de salud; subsecretaría de Salud Pública. Decreto 61 Aprueba Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos (2008).

Ministerio del Medio Ambiente. D.S N°12: Norma de Calidad Primaria Para Material Particulado Respirable MP-10 (2022) (Deroga Decreto 59/98).

ANEXO N° 1

RESPONSABLES Y PARTICIPANTES DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE INFORME

Nombre	Cargo
Mauricio Manzano	Operador de Terreno
Marcio Rojas	Operador de Terreno
Roberto Rojas	Supervisor Zonal
Felipe Gallardo	Supervisor de Proyecto
Macarena Espinoza	Ingeniera de Proyecto

ANEXO N° 2

CERTIFICADOS



CESMEC

PCE 302.Reg02-Reg02

INFORME DE ENSAYO

GRV – 5284

DIVISIÓN MEDIO AMBIENTE – LABORATORIO DE GRAVIMETRÍA - SANTIAGO

Solicitante : Depto. Calidad del Aire**Orden de Trabajo:** 514513**Atención a** : Sergio Rojas Villavicencio**Fecha de Emisión:** 12-12-2022**Dirección** : Av. Marathon 2595, Macul – División Medio Ambiente (dirección del solicitante)

1. ANTECEDENTES GENERALES

N° de Muestras: 10

Material/Producto: Material Particulado MP 10

Proyecto: CMP

Estación: Huasco II

Muestreado por: Depto. de Calidad del Aire – División Medio Ambiente /Cesmec S.A.

2. METODOLOGÍA DE ENSAYO

Metodología:

PCE 131/801-302 Rev01 Procedimiento Análisis Gravimétrico para la Determinación de Material Particulado PM 10 y Partículas Suspendidas Totales (PTS), basado en Manual de procedimientos para determinación de Material Particulado, V 1.2 Junio de 2009

Técnica de ensayo: Gravimetría

3. RESULTADOS DE ENSAYO

Identificación de Muestra	Material Particulado MP10						
	Fecha de Inicio Monitoreo	Fecha Recepción Muestras	Fecha de Inicio Ensayo	Fecha de Término Ensayo	Masa Inicial (g)	Masa Final (g)	Masa Total (g)
9988922	01-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7975	4,8306	0,0331
9988923	04-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7885	4,8280	0,0395
9988924	07-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7144	4,7595	0,0451
9988925	10-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7457	4,7648	0,0191
9988926	13-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7293	4,7842	0,0549
9988927	16-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7280	4,7661	0,0381
9988928	19-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7333	4,7749	0,0416
9988929	22-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7615	4,8330	0,0715
9988930	25-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7294	4,7513	0,0219
9988931	28-11-2022	06-12-2022	07-12-2022	09-12-2022	4,7322	4,7590	0,0268

Observaciones:

"Los resultados obtenidos son válidos y se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo, las cuales fueron proporcionadas por el solicitante".

"Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de asegurar que partes del presente informe no sean sacadas de contexto".

Fecha de Término del Monitoreo: Transcurridas 24 horas**Fecha de inicio de ensayo y Fecha de término, corresponden a la Fecha de Ejecución de Ensayos.****Responsables y participantes de las actividades de Ensayo:**

Fresia Hermosilla / Laboratorista

Autorizado y aprobado por: Camila Torres F. Jefe de Laboratorio

A continuación como Anexo 1 se encontrará el registro ICE 219.Rev04-Reg01 llamado "Cadena de Custodia de muestras".

CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS.
LABORATORIO DE GRAVIMETRIA
DEPTO. CALIDAD DEL AIRE

11459



NOMBRE DEL PROYECTO

CMP Fluoro II

Página Nº

1

de



Tipo de Muestra (X)

MP10 Hi-Vol
[X]

MP10 Low-Vol
[]

MP2.5 Low-Vol
[]

MPS
[]

PTS
[]

37 mm MCE
[]

37 mm PVC
[]

Otro (indicar)
[]

Nº	NOMBRE ESTACIÓN	ID. MUESTRA	TIPO DE FILTRO	FECHA DE MUESTREO	ADJUNTA REGISTRO DE MUESTREO	OBSERVACIONES	INSTALA FILTRO	RETIRA FILTRO	RECIBIDO / NO RECIBIDO (*)
1	fluoro II	9988922	FV	01-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
2	fluoro II	9988923	FV	04-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
3	fluoro II	9988924	FV	07-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
4	fluoro II	9988925	FV	10-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
5	fluoro II	9988926	FV	13-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
6	fluoro II	9988927	FV	16-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
7	fluoro II	9988928	FV	19-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
8	fluoro II	9988929	FV	22-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
9	fluoro II	9988930	FV	25-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
10	fluoro II	9988931	FV	28-11-22	✓		C. Astorga	C. Astorga	Si/
11									
12									
13									
14									
15									

Avant - 22 556 9235 - Sigo.

(*) Uso exclusivo de Laboratorio de Gravimetría (SI/NO).

Entrega/Envía:

(Nombre y Firma)

Daniela Alvarez Rodriguez

Fecha:

01/12/22

Hora:

12:30 PM

Recibe:

(Nombre y Firma)

Fresia Hermosilla

Fecha:

06-12-2022

Hora:

11:30

- ✓ En columna "Tipo de Filtro" identificar según siguiente listado: a) Fibra de Vidrio b) Celulosa c) Microcuarzo d) Teflón e) PVC (Laboral).
- ✓ En columna "Fecha de Muestreo" ingresar según siguiente formato: (dd/mm/aaaa).
- ✓ En columna "Adjunta Registro de Muestreo" hacer referencia a la entrega en conjunto con el filtro del registro de muestreo correspondiente, indicar "SI" o "NO".
- ✓ En columna "Observaciones" indicar, si correspondiese, antecedentes sobre la integridad del filtro que comprometa su validez (exceso de humedad; falta porción de filtro; otros) o ausencia de Registro de Muestreo.



PCE 218.Rev01.Reg01

Mantencción de equipos

Proyecto: <u>CMP</u>	Estación: <u>HUASCO II</u>
Fecha: <u>29-11-2022</u>	
Hora Inicio: <u>15:10</u>	Hora Término: <u>15:40</u>
Analizador: <u>MP10</u>	Marca: <u>Fisch</u>
Existe pérdida de datos por mantención:	Modelo: <u>TE 6001</u>
Tipo de mantención:	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Calibración Preliminar:	Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/>

No Realizada

Trabajos efectuados:

Limpieza A cabeza, Camara y Placa impacto
Siliconado A Camara, Placa

Resultado calibración final:

No Realizada

Diagnostico final:

Funcionando normal

Nelson Salinas
Nombre y Firma Responsable
Página 1 de 1