

# **INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y METEOROLOGÍA**

Preparado para:

**GUACOLDA**  
energía

## **INFORME SEB –27419**

**Jefe de Proyecto** : Sr. Sergio Rojas V.  
**Coordinador del Proyecto** : Sr. Roberto Rojas V.  
**Grupo Operativo** : Sr. Cesar Astorga C.  
Sr. Mauricio Manzano C.  
Sr. Marcio Rojas E.

## ***División Medio Ambiente***

Preparado por:	Revisado por:
 <b>Edna Estartus I.</b> Supervisor de Proyectos Dpto. Calidad del Aire División Medioambiente Cesmec S.A.	 <b>Felipe Gallardo P.</b> Supervisor de Proyectos Dpto. Calidad del Aire División Medioambiente Cesmec S.A.

**MARZO 2022**

## INDICE DE CONTENIDOS

1.-	RESUMEN EJECUTIVO .....	7
1.1.-	ANTECEDENTES GENERALES .....	7
1.2.-	RESULTADOS.....	7
1.2.1.-	MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (MP10) .....	7
1.2.2.-	MATERIAL PARTICULADO FINO RESPIRABLE (MP2,5).....	7
1.2.3.-	ANHÍDRIDO SULFUROSO .....	8
1.2.4.-	DIÓXIDO DE NITRÓGENO .....	9
1.2.5.-	MONÓXIDO DE CARBONO Y OZONO .....	9
1.3.-	CONCLUSIONES .....	10
2.-	INTRODUCCIÓN.....	11
3.-	OBJETIVOS.....	12
4.-	MATERIALES Y METODOS.....	12
4.1.-	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	12
4.2.-	UBICACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO .....	13
4.3.-	METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN .....	14
4.3.1.-	MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10 Y MP2,5.....	14
4.3.2.-	ANHÍDRIDO SULFUROSO (SO <sub>2</sub> ) .....	15
4.3.3.-	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO <sub>2</sub> ) .....	15
4.3.4.-	MONÓXIDO DE CARBONO (CO).....	15
4.3.5.-	OZONO (O <sub>3</sub> ) .....	15
4.3.6.-	METEOROLOGÍA.....	15
4.3.7.-	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN.....	16
4.4.-	MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS.....	17
4.5.-	FECHAS DE MUESTREO.....	22
5.-	NORMATIVA VIGENTE .....	23
5.1.-	DECRETO N° 12 .....	23
5.2.-	DECRETO N° 22 .....	23
5.3.-	DECRETO N° 59 .....	23
5.4.-	DECRETO SUPREMO N°61.....	24
5.5.-	DECRETO N° 104 (DEROGA AL DECRETO N° 113).....	24
5.6.-	DECRETO N° 112 .....	25
5.7.-	DECRETO N° 114 .....	25
5.8.-	DECRETO N° 115 .....	26
6.-	RESULTADOS.....	27
6.1.-	AUSENCIA DE DATOS .....	27
6.2.-	RESUMEN RECUPERACIÓN DE DATOS.....	31
6.3.-	MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (MP10) EN µG/M <sup>3</sup> N.....	32
6.3.1.-	CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE (MP10) EN µG/M <sup>3</sup> N....	32



6.4.-	RESULTADOS CONCENTRACIÓN DE NÍQUEL, VANADIO Y CROMO EN NG/M <sup>3</sup> .....	36
6.5.-	MATERIAL PARTICULADO FINO RESPIRABLE (MP2,5) EN μG/M <sup>3</sup> .....	37
6.5.1.-	CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO FINO RESPIRABLE (MP2,5) EN μG/M <sup>3</sup> .....	37
6.6.-	RESUMEN GASES ANHÍDRIDO SULFUROSO (SO <sub>2</sub> ) EN μG/M <sup>3</sup> N Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO <sub>2</sub> Y NO) EN μG/M <sup>3</sup> N .....	41
6.6.1.-	CONCENTRACIÓN DE ANHÍDRIDO SULFUROSO (SO <sub>2</sub> ) EN μG/M <sup>3</sup> N.....	41
6.6.2.-	CONCENTRACIÓN DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO Y NO <sub>2</sub> ) EN μG/M <sup>3</sup> N.....	63
6.6.3.-	CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDOS DE CARBONO Y OZONO (CO Y O <sub>3</sub> ) EN MG/M <sup>3</sup> N Y μG/M <sup>3</sup> N.....	68
6.7.-	RESULTADOS MEDICIONES VARIABLES METEOROLÓGICAS .....	74
6.7.1.-	RESULTADOS MEDICIONES CONCENTRACIÓN DE NEBLINA ÁCIDA EN MG/M <sup>3</sup> .....	92
7.-	DISCUSIONES .....	93
7.1.-	SM1 .....	94
7.2.-	SM2 .....	96
7.3.-	SM3 .....	98
7.4.-	SM4 .....	100
7.5.-	SM5 .....	102
7.6.-	SM6 .....	104
7.7.-	SM7 .....	106
7.8.-	SM8 .....	108
7.9.-	EME M.....	110
7.10.-	EME F.....	118
7.11.-	21 DE MAYO .....	131
7.12.-	DIÓXIDO DE AZUFRE (SO <sub>2</sub> ) .....	135
7.13.-	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO <sub>2</sub> ) .....	139
7.14.-	MONÓXIDO DE CARBONO (CO).....	140
7.15.-	OZONO (O <sub>3</sub> ) .....	140
7.16.-	PARTICULADO RESPIRABLE (MP10).....	141
7.17.-	PARTICULADO RESPIRABLE (MP2,5).....	142
8.-	CONCLUSIONES .....	143
8.1.-	MATERIAL PARTICULADO.....	143
8.2.-	GASES .....	143
9.-	REFERENCIAS .....	144

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1:	Periodos De Calibración .....	27
Tabla N° 2:	Porcentaje de Recuperación de Datos Horarios en Monitoreos de Calidad del Aire.....	31
Tabla N° 3:	Resumen Material Particulado .....	32
Tabla N° 4:	Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10 – Estación EME-M.....	32
Tabla N° 5:	Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10 – Estación EME-F.....	33
Tabla N° 6:	Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10 – Estación 21 de Mayo .....	34
Tabla N° 7:	Concentración de Níquel, Vanadio y Cromo en ng/m3 .....	36
Tabla N° 8:	Resumen Material Particulado Fino .....	37
Tabla N° 9:	Resultados de Concentración de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 – Estación EME-M.....	37
Tabla N° 10:	Resultados de concentración de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 – Estación EME-F .....	38
Tabla N° 11:	Resultados de concentración de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 – Estación 21 de Mayo .....	39
Tabla N° 12:	Resumen promedio período, máxima horario, máxima diario y percentil 99 de SO2 .....	41
Tabla N° 13:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM1 .....	43
Tabla N° 14:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM2 .....	45
Tabla N° 15:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM3 .....	47
Tabla N° 16:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM4 .....	49
Tabla N° 17:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM5 .....	51
Tabla N° 18:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM6 .....	53
Tabla N° 19:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM7 .....	55
Tabla N° 20:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: SM8 .....	57
Tabla N° 21:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: EME-M.....	59
Tabla N° 22:	Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO2)- Estación: EME-F.....	61
Tabla N° 23:	Resultados de Concentración de Monóxido de Nitrógeno (NO) Estación: EME-M..	63
Tabla N° 24:	Resultados de concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO2), Estación: EME-M...	64
Tabla N° 25:	Resultados de concentración de Monóxido de Nitrógeno (NO), Estación: EME-F ..	65
Tabla N° 26:	Resultados de Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO2), Estación: EME-F ...	66
Tabla N° 27:	Resumen promedio período, máxima 8 horas móviles y máximo horario de CO y O3 .....	68
Tabla N° 28:	Resultados de concentración de Monóxido de Carbono (CO) - Estación: EME-F (SM10) .....	69
Tabla N° 29:	Resultados de Concentración de Promedios Móviles de 8 horas Monóxido de Carbono (CO) - Estación: EME-F (SM10).....	70



Tabla N° 30:	Resultados de concentración de Ozono (O3) - Estación: EME-F (SM10) .....	72
Tabla N° 31:	Resultados de concentración de promedios móviles de 8 horas Ozono (O3) - Estación: EME-F (SM10) .....	73
Tabla N° 32:	Resultados de Velocidad del Viento, Estación: SM4.....	76
Tabla N° 33:	Resultados de Velocidad del Viento, Estación: SM8.....	76
Tabla N° 34:	Resultados de Velocidad del Viento, Estación: EME-F .....	77
Tabla N° 35:	Resultados de Velocidad del Viento, Estación: EME-ME .....	77
Tabla N° 36:	Frecuencias del Viento (%), Estación: SM4 .....	79
Tabla N° 37:	Frecuencias del Viento (%), Estación: SM8 .....	80
Tabla N° 38:	Frecuencias del Viento (%), Estación: EME-F .....	81
Tabla N° 39:	Frecuencias del Viento (%), Estación: EME-ME .....	82
Tabla N° 40:	Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: SM4 .....	83
Tabla N° 41:	Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: SM8 .....	84
Tabla N° 42:	Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: EME-F.....	85
Tabla N° 43:	Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: EME-ME.....	85
Tabla N° 44:	Resultados de Desviación Estándar (Sigma Theta), Estación: EME-ME .....	86
Tabla N° 45:	Resultados de Temperatura Ambiente, Estación: EME-ME .....	87
Tabla N° 46:	Resultados de Humedad Relativa, Estación: EME-ME .....	88
Tabla N° 47:	Resultados de Presión Atmosférica, Estación: EME-ME .....	89
Tabla N° 48:	Resultados de Radiación Solar, Estación: EME-ME .....	90
Tabla N° 49:	Resultados de Precipitaciones, Estación EME-ME .....	91
Tabla N° 50:	Resultados de concentración de Neblina Ácida - Estaciones: SM2 y SM5 .....	92
Tabla N° 51:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM1 .....	94
Tabla N° 52:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM2 .....	96
Tabla N° 53:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM3 .....	98
Tabla N° 54:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM4 .....	100
Tabla N° 55:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM5 .....	102
Tabla N° 56:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM6 .....	104
Tabla N° 57:	Resumen Normativo SO2 (Norma Secundaria), Estación: SM7 .....	106
Tabla N° 58:	Resumen Normativo SO2(Norma Primaria), Estación: SM8 .....	108
Tabla N° 59:	Resumen Normativo SO2(Norma Primaria), Estación: EME M.....	110
Tabla N° 60:	Resumen Normativo NO2, Estación: EME M.....	112
Tabla N° 61:	Resumen Normativo MP-10, Estación EME M.....	114
Tabla N° 62:	Resumen Normativo MP2,5, Estación EME M.....	116
Tabla N° 63:	Resumen Normativo SO2(Norma Primaria), Estación: EME F.....	118
Tabla N° 64:	Resumen Normativo NO2, Estación: EME F .....	120
Tabla N° 65:	Resumen Normativo CO, Estación: EME F .....	123
Tabla N° 66:	Resumen Normativo O3, Estación EME F .....	125
Tabla N° 67:	Resumen Normativo MP-10, Estación EME F .....	127
Tabla N° 68:	Resumen Normativo MP2,5, Estación EME F.....	129
Tabla N° 69:	Resumen Normativo MP-10, Estación 21 de Mayo.....	131

Tabla N° 70: Resumen Normativo MP2,5, Estación 21 de Mayo .....	133
---	-----

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Concentraciones Medias Diarias de MP10, Estaciones EME-M y EME-F .....	33
Gráfico N° 2: Concentraciones Medias Horarias de MP10- Estación 21 de Mayo .....	34
Gráfico N° 3: Concentraciones Medias Horarias de MP10- Estación 21 de Mayo .....	35
Gráfico N° 4: Concentraciones Medias Horarias de MP2,5 - Estación 21 de Mayo, EME-M y EME-F .....	39
Gráfico N° 5: Concentraciones Medias Diarias de MP2,5 - Estación 21 de Mayo, EME-M y EME-F .....	40
Gráfico N° 6: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM1 .....	43
Gráfico N° 7: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM1 .....	44
Gráfico N° 8: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM2 .....	45
Gráfico N° 9: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM2 .....	46
Gráfico N° 10: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM3 .....	47
Gráfico N° 11: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM3 .....	48
Gráfico N° 12: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM4 .....	49
Gráfico N° 13: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM4 .....	50
Gráfico N° 14: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM5 .....	51
Gráfico N° 15: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM5 .....	52
Gráfico N° 16: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM6 .....	53
Gráfico N° 17: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM6 .....	54
Gráfico N° 18: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM7 .....	55
Gráfico N° 19: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM7 .....	56
Gráfico N° 20: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM8 .....	57
Gráfico N° 21: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: SM8 .....	58
Gráfico N° 22: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: EME-M .....	59
Gráfico N° 23: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: EME-M .....	60
Gráfico N° 24: Concentraciones Medias Horarias de SO <sub>2</sub> - Estación: EME-F .....	61
Gráfico N° 25: Concentraciones Medias diarias de SO <sub>2</sub> - Estación: EME-F .....	62
Gráfico N° 26: Concentraciones Medias Horarias de NO <sub>2</sub> - Estación: EME-M y EME-F .....	67
Gráfico N° 27: Concentraciones Máximas Horarias de NO <sub>2</sub> - Estación: EME-M y EME-F .....	67
Gráfico N° 28: Concentraciones Medias Horarias del Período de CO- Estación: EME-F (SM10) .....	69
Gráfico N° 29: Concentraciones Máximas Diarias de CO del Período - Estación: EME-F (SM10) .....	70
Gráfico N° 30: Concentraciones Máximos Promedios de 8 horas Sucesivas de CO- Estación: EME-F (SM10) .....	71
Gráfico N° 31: Concentraciones Medias Horarias del Período de O <sub>3</sub> - Estación: EME-F (SM10) .....	72
Gráfico N° 32: Concentraciones Máximas Promedios de 8 horas Sucesivas de O <sub>3</sub> del Período - Estación: EME-F (SM10) .....	73
Gráfico N° 33: Velocidades Medias Horarias .....	78

Gráfico N° 34: Temperaturas Medias Horarias, Estación: EME-ME .....	87
Gráfico N° 35: Humedad Relativa Media Horaria, Estación: EME-ME .....	88
Gráfico N° 36: Presión Atmosférica Media Horaria, Estación: EME-ME .....	89
Gráfico N° 37: Radiación Solar Media Diaria, Estación EME-ME .....	90
Gráfico N° 38: Precipitaciones Acumuladas Diarias, Estación EME-ME .....	91
Gráfico N° 39: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM1 .....	95
Gráfico N° 40: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM2 .....	97
Gráfico N° 41: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM3 .....	99
Gráfico N° 42: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM4 .....	101
Gráfico N° 43: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM5 .....	103
Gráfico N° 44: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM6 .....	105
Gráfico N° 45: Valores Históricos SO2 Normativa Secundaria, Estación: SM7 .....	107
Gráfico N° 46: Valores Históricos SO2 Concentraciones Mensuales, Estación: SM8 .....	109
Gráfico N° 47: Valores Históricos SO2 Concentraciones Máximas, Estación: SM8 .....	109
Gráfico N° 48: Valores Históricos SO2 Concentraciones Mensuales, Estación: EME M .....	111
Gráfico N° 49: Valores Históricos SO2 Concentraciones Máximas, Estación: EME M .....	111
Gráfico N° 59: Valores Históricos NO2 Concentraciones Mensuales, Estación: EME M .....	112
Gráfico N° 60: Valores Históricos NO2 Concentraciones Máximas Diarias, Estación: EME M ...	113
Gráfico N° 61: Valores Históricos MP-10, Estación EME M .....	115
Gráfico N° 62: Valores Históricos MP2,5, Estación: EME M .....	117
Gráfico N° 54: Valores Históricos SO2 Concentraciones Mensuales, Estación: EME F .....	119
Gráfico N° 55: Valores Históricos SO2 Concentraciones Máximas, Estación: EME F .....	119
Gráfico N° 66: Valores Históricos NO2 Concentraciones Mensuales, Estación: EME F .....	121
Gráfico N° 67: Valores Históricos NO2 Concentraciones Máximas Diarias, Estación: EME F ...	122
Gráfico N° 68: Valores Históricos CO Máxima Concentración Horaria, Estación: EME F .....	123
Gráfico N° 69: Valores Históricos CO Máxima Concentración 8 Horas, Estación: EME F .....	124
Gráfico N° 70: Valores Históricos O3, Estación: EME F .....	126
Gráfico N° 71: Valores Históricos MP-10, Estación EME F .....	128
Gráfico N° 72: Valores Históricos MP2,5, Estación: EME F .....	130
Gráfico N° 73: Valores Históricos MP-10, Estación 21 de Mayo .....	132
Gráfico N° 74: Valores Históricos MP2,5, Estación 21 de Mayo .....	134

## INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Rosa de Vientos (m/s), Estación: SM4 .....	79
Figura N° 2: Rosa de Vientos (m/s), Estación: SM8 .....	80
Figura N° 3: Rosa de Vientos (m/s), Estación: EME-F .....	81
Figura N° 4: Rosa de Vientos (m/s), Estación: EME-ME .....	82



## INDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1.....	145
ANEXO N° 2.....	147
ANEXO N° 3.....	148



Solicitante: GUACOLDA ENERGÍA SpA

Orden de Trabajo: 471668

Atención: Sr. Víctor Henriquez S.

Fecha de Emisión: 04.08.2022

Dirección: Isla Guacolda S/N, Huasco, III Región.

---

División Medio Ambiente – Departamento Calidad del Aire - Santiago

---

## **1.- RESUMEN EJECUTIVO**

### **1.1.- Antecedentes Generales**

A petición de Guacolda Energía SpA., Cesmec S.A. realiza monitoreos de las concentraciones de contaminantes atmosféricos en 10 estaciones, ubicadas en el valle del río Huasco, perteneciente a las comunas de Huasco y Freirina, III Región de Atacama.

El presente informe resume los resultados obtenidos en la campaña de medición realizada entre el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022.

### **1.2.- Resultados**

#### **1.2.1.- Material Particulado Respirable (MP10)**

En estación EME-M MP10 HV discreto se registra una concentración diaria máxima de 47  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 09 de marzo del 2022 no superando el límite establecido en la normativa nacional vigente.

En estación EME-F MP10 HV discreto se registra una concentración diaria máxima de 40,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 09 de marzo del 2022 no superando el límite establecido en la normativa nacional vigente.

En estación 21 de Mayo MP10 continuo se registra una concentración diaria máxima de 29,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 01 de marzo del 2022 no superando el límite establecido en la normativa nacional vigente.

#### **1.2.2.- Material Particulado Fino Respirable (MP2,5)**

En estación EME-M MP2,5 continuo se registra una concentración diaria máxima de 10,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  el día 02 de marzo del 2022 no superando el límite establecido en la normativa nacional vigente.

En estación EME-F MP2,5 continuo se registra una concentración diaria máxima de 34,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  el día 02 de marzo del 2022 no superando el límite establecido en la normativa nacional vigente.

En estación 21 de Mayo MP2,5 continuo se registra una concentración diaria máxima de 10,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 02 de marzo del 2022 no superando el límite establecido en la normativa nacional vigente.

### 1.2.3.- Anhídrido Sulfuroso

#### Norma Secundaria

##### **SM1**

En estación SM1 se registra una máxima diaria de 6,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 01 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de 9,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 17 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

##### **SM2**

En estación SM2 se registra una máxima diaria de 6,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 13 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de 7,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 04 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

##### **SM3**

En estación SM3 se registra una máxima diaria de 7,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 30 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de 7,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 13 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

##### **SM4**

En estación SM4 se registra una máxima diaria de 4,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 24 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de 7,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 18 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

##### **SM5**

En estación SM5 se registra una máxima diaria de 4,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de 13,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

##### **SM6**

En estación SM6 se registra una máxima diaria de 6,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de 10,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

##### **SM7**

#\VALOR!

## **Norma Primaria**

### **SM8**

En estación SM8 se registra una máxima diaria de  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 12 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de  $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 16 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

### **EME-M**

En estación EME M se registra una máxima diaria de  $8,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de  $20,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 01 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

### **EME-F**

En estación EME F se registra una máxima diaria de  $5,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 07 de marzo del 2022 no superando la norma diaria. A su vez, se registró una máxima horaria de  $9,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 01 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

## **1.2.4.- Dióxido de Nitrógeno**

### **EME-M**

En estación EME-M durante el mes de monitoreo no se registraron datos de la variable de dióxido de nitrógeno, debido a que el equipo se encuentra con fallas.

### **EME-F**

En estación EME F se registra una máxima diaria de  $19,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022. A su vez, se registró una máxima horaria de  $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

## **1.2.5.- Monóxido de Carbono y Ozono**

En estación EME-F para el Monóxido de Carbono se registra una máximo promedio móvil de 8 horas de  $0,61 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 18 de marzo del 2022 no superando la norma promedio móvil de 8 h. A su vez, se registró una máxima horaria de  $1,64 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 18 de marzo del 2022 no superando la normativa horaria.

En estación EME-F para el Ozono se registra una máximo promedio móvil de 8 horas de  $66,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 20 de marzo del 2022 no superando la norma promedio móvil de 8 h. A su vez, se registró una máxima horaria de  $72,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 20 de marzo del 2022 no superando la normativa antes referida.

### **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 correspondiente<sup>1</sup> en la red.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones diarias máximas de material particulado fino respirable MP2,5 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>1</sup> en la red.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones diarias máximas y horarias máximas de SO<sub>2</sub> no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa ambiental correspondiente<sup>1</sup>.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones horarias máximas y promedio móviles de 8 horas de CO no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>1</sup>.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones horarias máximas promedios móviles de 8 horas de O<sub>3</sub> no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ver *REFERENCIAS*

## **2.- INTRODUCCIÓN**

A solicitud de Guacolda Energía SpA, CESMEC S.A. a través de su División Medio Ambiente, realiza calibración, operación y mantención de la red de monitoreo de Calidad del Aire, ubicada en el Valle de Huasco. Para cumplir con:

- Resolución Exenta N° 38/2000 considerando el punto 6.1 “Con relación a la acreditación de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto. Cumplimiento de la norma de calidad del aire”.
- Resolución Exenta N° 56/2006 considerando el punto 7.2 “Etapa de Operación”, 7.2.1 “Emisiones y Calidad de Aire. Plan de seguimiento Ambiental”
- Resolución Exenta N° 236/2007 considerando el punto 7.2 “Calidad de Aire - Letra B Etapa de Operación. Plan de seguimiento Ambiental”.
- Resolución Exenta N° 191/2010 considerando el punto 8.2 “Seguimiento Ambiental Etapa de Operación. Plan de seguimiento Ambiental”.
- Resolución Exenta N° 44/2014 considerando el punto 3.8.4 “Emisiones atmosféricas -Plan de Seguimiento de Calidad de Aire. Plan de seguimiento Ambiental”.
- Resolución Exenta N° 175/2006 considerando el punto 4.1.2” Norma de emisiones y otras normas ambientales. Cumplimiento de la norma primaria de calidad del aire”.
- Resolución Exenta N° 249/2008 considerando el punto 4.1 “Normas de emisión y otras normas ambientales. Plan de seguimiento Ambiental”.
- Resolución Exenta N° 4/1995 considerando el punto 4; “Literal a); Fojas 00279. Monitoreo de variables ambientales. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y MP”.

En este informe se presentan los resultados obtenidos entre el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022.

En el presente informe, se incluyen los datos y resultados obtenidos en el período indicado de las siguientes variables:

- Concentración de SO<sub>2</sub> en cada estación de Calidad del Aire, µg/m<sup>3</sup>N.
- Concentración de NO y NO<sub>2</sub> en las estaciones de Calidad del Aire que corresponde, µg/m<sup>3</sup>N.
- Concentración de CO y O<sub>3</sub> en la estación de Calidad del Aire EME-F que corresponde, mg/m<sup>3</sup>N y µg/m<sup>3</sup>N.
- Concentración de MP10 en estaciones de Calidad del Aire que corresponde, µg /m<sup>3</sup>N
- Concentración de níquel, vanadio y cromo en las estaciones de Calidad del Aire con equipos MP10, ng/m<sup>3</sup>N.
- Variables Meteorológicas en las estaciones de Calidad del Aire que corresponde.
- Concentraciones de Neblina Ácida en las estaciones SM2 y SM5, mg/m<sup>3</sup>N.

### **3.- OBJETIVOS.**

- Realizar el monitoreo de SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> y MP10, Variables Meteorológicas y Concentraciones de Neblina Ácida en la ciudad de Huasco y en el valle del río Huasco de tal manera de cuantificar las concentraciones de estos contaminantes que podrían ser generadas por la actividad de la central y que pudieran afectar al sector.

### **4.- MATERIALES Y METODOS.**

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 continua.

#### **4.1.- Descripción del área de estudio**

Las instalaciones de Guacolda Energía SpA. (complejo que incluye, a las unidades generadoras y puerto de descarga de combustibles sólidos) están ubicadas en la costa de la III región de Atacama, en la península de Guacolda, aledañas a la ciudad de Huasco; a unos 50 km al poniente de la ciudad de Vallenar y a unos 200 km al sur de la ciudad Copiapó. Administrativamente pertenece a la comuna de Huasco. Por sus costados poniente, norte y oriente deslinda con el mar chileno, ubicándose en este último costado las instalaciones del Puerto Guacolda. Al costado sur se ubica el camino que une Huasco con la ciudad de Vallenar (Ruta C-46).

#### 4.2.- Ubicación del Punto de Monitoreo

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

N° Estación	Parámetros	Coordenadas Geográficas (UTM-Datum WGS84)
SM 1	SO <sub>2</sub>	Elevación: 50 m 19J 279357 m E UTM 6845277 m S
SM 2	SO <sub>2</sub>	Elevación: 19 m 19J 286412 m E UTM 6849343 m S
SM 3	SO <sub>2</sub>	Elevación: 27 m 19J 286750 m E UTM 6848592 m S
SM 4	SO <sub>2</sub> + Meteorología Básica	Elevación: 56 m 19J 287841 m E UTM 6847565 m S
SM 5	SO <sub>2</sub>	Elevación: 38 m 19J 289916 m E UTM 6847254 m S
SM 6	SO <sub>2</sub>	Elevación: 55 m 19J 291871 m E UTM 6845160 m S
SM 7	SO <sub>2</sub>	Elevación: 87 m 19J 294836 m E UTM 6845838 m S
SM 8	SO <sub>2</sub> + Meteorología Básica	Elevación: 87 m 19J 296285 m E UTM 6844810 m S
EME M	MP10, MP2,5 Continuo, SO <sub>2</sub> , NO y NO <sub>2</sub>	Elevación: 53 m 19J 282763 m E UTM 6848691 m S
EME F	MP10, MP2,5 Continuo, SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO y NO <sub>2</sub>	Elevación: 26 m 19J 282486 m E UTM 6849125 m S
EME ME	Meteorología completa	Elevación: 21 m 19J 279008 m E UTM 6849199 m S
21 de Mayo	MP10 y MP2,5 Continuo	Elevación: 21 m 19J 281938 m E UTM 6848939 m S

SO <sub>2</sub>	:	Anhídrido Sulfuroso
Meteorología Básica	:	Velocidad y Dirección del Viento
MP10	:	Particulado Respirable bajo 10 µm
MP2,5	:	Particulado Respirable bajo 2,5 µm
NO y NO <sub>2</sub>	:	Monóxido de Nitrógeno y Dióxido de Nitrógeno
Meteorología Completa	:	Velocidad y Dirección del Viento, Temperatura Ambiente, Humedad Relativa, Presión Barométrica, Radiación Solar y Precipitación



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. Se realizaron mediciones continuas durante el periodo.

#### 4.3.- Metodologías de Medición

Parámetro	Tipo de equipo	Frecuencia de Medición
SO <sub>2</sub>	Analizador continuo UV, con aprobación EPA para monitoreos ambientales	Registro de concentraciones de SO <sub>2</sub> cada 60 segundos.
NO y NO <sub>2</sub>	Analizadores continuos de quimioluminiscencia, con aprobación EPA para monitoreos ambientales	Registro de concentraciones de NO y NO <sub>2</sub> cada 1 hora
CO y O <sub>3</sub>	Analizadores continuos con principio infrarrojo no dispersivo (CO) y Analizadores continuos (O <sub>3</sub> )	Registro de concentraciones de CO y O <sub>3</sub> cada 1 hora
MP10	Equipos de Alto Volumen con aprobación EPA para monitoreos ambientales	Cada 3 días por 24 horas
MP10 Continuo	Equipo continuo de atenuación beta	Registro de los parámetros cada 1 hora
MP2,5 Continuo	Equipo continuo de atenuación beta	Registro de los parámetros cada 1 hora
MP10 Continuo	Espectroscopia de banda ancha con dispersión de luz blanca a 90 °con LED policromático	Registro de los parámetros cada 1 minuto
MP2,5 Continuo	Espectroscopia de banda ancha con dispersión de luz blanca a 90 °con LED policromático	Registro de los parámetros cada 1 minuto
Meteorología	Estaciones Meteorológicas continuas	Registro de los parámetros cada 1 hora

##### 4.3.1.- Material Particulado Respirable MP10 y MP2,5

El monitoreo de particulado respirable MP10 y MP2,5 en estación 21 de Mayo se realizó con un equipo continuo que opera bajo el principio de atenuación Beta, al igual que el monitoreo de MP2,5 en estaciones EME-M y EME- F, mientras que el monitoreo de MP10 en estaciones EME-M y EME-F se utilizó muestreadores discretos de alto volumen con una frecuencia de cada 3 días. 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.

#### **4.3.2.- Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)**

Para medir la concentración de SO<sub>2</sub>, se monitorea en forma continua mediante un analizador con aprobación EPA, el que opera en base al principio de fluorescencia ultravioleta, metodología especificada en el Decreto N° 113 (Derogado por Decreto N° 104) para el SO<sub>2</sub>.

Estos equipos responden al método equivalente definido por la EPA para muestreos ambientales de SO<sub>2</sub> indicado en el Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems EPA 600/4-77-027a.

#### **4.3.3.- Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

Los monitoreos de NO<sub>2</sub>, se efectuaron de acuerdo al método equivalente definido por la EPA en el Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems según EPA-600/4-77-027a, sección 2.3 para los monitoreos de NO<sub>x</sub>. Para medir las concentraciones de NO<sub>x</sub> en el ambiente de cada punto, se monitoreó en forma continua mediante analizadores que operan en base al principio de Quimioluminiscencia, indicada en Artículo 8 del Decreto N° 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

#### **4.3.4.- Monóxido de Carbono (CO)**

Para la cuantificación del CO se utilizan analizadores continuos con aprobación EPA y que operan bajo el principio infrarrojo no dispersivo, metodología especificada por el Decreto N° 115.

#### **4.3.5.- Ozono (O<sub>3</sub>)**

Para medir la concentración de O<sub>3</sub> en el aire ambiente de cada estación, se monitoreó en forma continua mediante analizadores con aprobación EQOA-0193-091. El principio de funcionamiento es por Absorción Ultravioleta, indicada en Artículo 6 del Decreto N° 112 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

#### **4.3.6.- Meteorología**

El monitoreo continuo de las variables meteorológicas se efectúa de acuerdo a la metodología indicada por la EPA en el Volume IV: Meteorological Measurements del Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems.

Para la medición de las distintas variables se utiliza distintos sensores. La información es almacenada en datalogger, registrándose en forma continua los promedios horarios de cada una de estas variables. Luego de terminados los monitoreos mensuales, la información almacenada en el datalogger se procesa mediante software específico para generar Rosa de Vientos y gráficos respectivos.

#### **4.3.7.- Registro de la información**

El funcionamiento continuo del monitor permite generar datos continuos, los que son tratados para obtener promedios horarios, que son almacenados en un sistema de adquisición de datos datalogger, para luego procesarlos y generar planillas Excel con las medias horarias y diarias, y respectivos gráficos para los gases monitoreados.

#### 4.4.- Materiales y Equipos Utilizados.

A continuación, se detallan los equipos instalados en cada una de las estaciones:

<b>SO<sub>2</sub> (SM1)</b>	
<b>Marca</b>	Environnement
<b>Modelo</b>	AF21M
<b>N° de serie</b>	1778
<b>Aprobación EPA</b>	EQSA – 0292 – 084
<b>Límite de detección</b>	1,3 µg/m <sup>3</sup> N – 0,5 ppb
<b>Metodología</b>	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Nota: El día 03.03.17 se cambió equipo Environnmet serie 1771 por equipo de la misma marca, serie 1778.

<b>SO<sub>2</sub> (SM2)<sup>23</sup></b>	
<b>Marca</b>	Thermo
<b>Modelo</b>	43iQ
<b>N° de serie</b>	1173620128
<b>Aprobación EPA</b>	EQSA-0486-060
<b>Límite de detección</b>	0,7 µg/m <sup>3</sup> N – 0,25 ppb
<b>Metodología</b>	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113 (Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

<b>SO<sub>2</sub> (SM3)<sup>456</sup></b>	
<b>Marca</b>	Thermo
<b>Modelo</b>	43iQ
<b>N° de serie</b>	1171780039
<b>Aprobación EPA</b>	EQSA-0486-060
<b>Límite de detección</b>	0,7 µg/m <sup>3</sup> N – 0,25 ppb
<b>Metodología</b>	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113 (Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

<b>SO<sub>2</sub> (SM4)<sup>78</sup></b>	
<b>Marca</b>	Teledyne
<b>Modelo</b>	T100U
<b>N° de serie</b>	251
<b>Aprobación EPA</b>	EQSA – 0495-100
<b>Límite de detección</b>	1,0 µg/m <sup>3</sup> N – 0,4 ppb
<b>Metodología</b>	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113 (Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

- <sup>2</sup> El día 18.05.18 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 2006 por equipo Thermo 43iQ serie 1173620128
- <sup>3</sup> El día 03.09.2019 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 11774 por equipo Thermo 43iQ serie 1171780037
- <sup>4</sup> El día 22.03.17 se cambió equipo Environnmet serie 1770 por equipo de la misma marca, serie 1771.
- <sup>5</sup> El día 11.04.18 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 1771 por equipo Thermo 43iQ serie 1173620123
- <sup>6</sup> El día 10.03.2020 se cambió equipo Thermo 43iQ serie 1173620123 por equipo Thermo 43iQ serie 1171780039
- <sup>7</sup> El día 27.04.2020 se cambió equipo Teledyne T100U serie 251 por equipo Thermo 43iQ serie 1173620123
- <sup>8</sup> El día 13.10.2020 se cambió equipo Thermo 43iQ serie 1173620123 por equipo Teledyne T100U serie 251

SO <sub>2</sub> (SM5) <sup>9</sup>	
Marca	Thermo
Modelo	43iQ
N° de serie	1173620116
Aprobación EPA	EQSA-0486-060
Límite de detección	0,7 µg/m <sup>3</sup> N – 0,25 ppb
Metodología	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113(Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

SO <sub>2</sub> (SM6) <sup>10</sup>	
Marca	Thermo
Modelo	43iQ
N° de serie	1170450010
Aprobación EPA	EQSA-0486-060
Límite de detección	0,7 µg/m <sup>3</sup> N – 0,25 ppb
Metodología	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113(Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

SO <sub>2</sub> (SM7) <sup>11</sup>	
Marca	Thermo
Modelo	43iQ
N° de serie	1171780040
Aprobación EPA	EQSA-0486-060
Límite de detección	0,7 µg/m <sup>3</sup> N – 0,25 ppb
Metodología	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113(Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

SO <sub>2</sub> (SM8) <sup>1213</sup>	
Marca	Environnement
Modelo	AF21M
N° de serie	1774
Aprobación EPA	EQSA – 0292 – 084
Límite de detección	1,3 µg/m <sup>3</sup> N – 0,5 ppm
Metodología	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113(Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

<sup>9</sup> El día 18.05.18 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 1769 por equipo Thermo 43iQ serie 1173620116

<sup>10</sup> El día 18.05.18 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 1772 por equipo Thermo 43iQ serie 1170450010

<sup>11</sup> El día 18.05.18 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 1774 por equipo Thermo 43iQ serie 1171780040

<sup>12</sup> El día 05.06.2020 se cambió equipo Teledyne T100U N°Serie 245 por equipo Environnmet AF21M serie 1774

<sup>13</sup> El día 28.10.2020 se cambió equipo Environnmet AF21M serie 1774 por equipo Teledyne T100U N°Serie 246

SO <sub>2</sub> (EME-M, SM9) <sup>14</sup>	
Marca	Teledyne
Modelo	T100U
N° de serie	249
Aprobación EPA	EQSA – 0495-100
Límite de detección	1,0 µg/m <sup>3</sup> N – 0,4 ppm
Metodología	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113 (Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

SO <sub>2</sub> (EME-F, SM10) <sup>15161718</sup>	
Marca	Teledyne
Modelo	T100U
N° de serie	245
Aprobación EPA	EQSA – 0495-100
Límite de detección	1,0 µg/m <sup>3</sup> N – 0,4 ppm
Metodología	fluorescencia ultravioleta, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 113(Derogado por el Decreto N°104) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

NO <sub>2</sub> (EME-M, SM9) <sup>19202122</sup>	
Marca	ECOTECH
Modelo	EC9841
N° de serie	04.0872
Aprobación EPA	RFNA-1292-090
Límite de detección	1,0 µg/m <sup>3</sup> N – 0,5 ppb
Metodología	Quimioluminiscencia, indicada en Artículo 8 del Decreto N° 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

NO <sub>2</sub> (EME-F, SM10) <sup>23</sup>	
Marca	TELEDYNE
Modelo	T200
N° de serie	713
Aprobación EPA	RFNA – 1292-090
Límite de detección	0,8 µg/m <sup>3</sup> N – 0,4 ppb
Metodología	Quimioluminiscencia, indicada en Artículo 8 del Decreto N° 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

- <sup>14</sup> El día 28.10.2020 se cambia equipo Teledyne T100U N°Serie 246 por equipo Horiba APSA-370 serie Nsdxtnt5v
- <sup>15</sup> El día 14.12.18 se cambia equipo Teledyne T100 serie 246 por equipo Enviroment serie 1769
- <sup>16</sup> El día 28.07.2020 se cambia equipo Environnement AF21M por equipo Teledyne T100U serie 251
- <sup>17</sup> El día 18.08.2020 se cambia equipo Teledyne T100U serie 251 por equipo Teledyne T100U serie 245
- <sup>18</sup> El día 13.10.2020 se cambia equipo Teledyne T100U serie 245 por equipo Thermo 43iQ serie 1173620123
- <sup>19</sup> El día 29.03.17 se cambió equipo ECOTECH serie CA-497 por equipo de la misma marca, serie CA-298.
- <sup>20</sup> El día 26.04.18 se cambió equipo ECOTECH serie CA-298 por equipo Teledyne T200 serie 713.
- <sup>21</sup> El día 17.12.19 Teledyne T200 serie 713 por equipo API 200A serie 1127
- <sup>22</sup> El día 18.03.2022 se cambia equipo equipo API 200A serie 1127 por ECOTECH modelo EC9841 s/n 04.0872
- <sup>23</sup> El día 26.08.2019 se cambió equipo API 200A serie 1127 por equipo Teledyne T200 serie 3931.

<b>MP10 – 21 de Mayo<sup>24</sup> (304)</b>	
Marca	TELEDYNE
Modelo	T640
Aprobación EPA	EQPM-0516-239
Límite de detección	0,1 µg/m³N
Metodología	Espectroscopia de banda ancha con dispersión de luz blanca a 90 °con LED policromático
<b>MP10 – EME-M (P3868x)</b>	
Marca	Graseby/Andersen
Modelo	HV3000
Aprobación EPA	EQPM – 1102 - 150
Límite de detección	5 µg/m³N
Metodología	Alto volumen
<b>MP10 – EME-F (P3847x)</b>	
Marca	Graseby/Andersen
Modelo	HV3000
Aprobación EPA	EQPM – 1102 - 150
Límite de detección del método	5 µg/m³N
Metodología	Alto volumen

<b>MP2,5 – 21 de Mayo<sup>25</sup> (304)</b>	
Marca	TELEDYNE
Modelo	T640
Aprobación EPA	EQPM-0516-236
Límite de detección	0,1 µg/m³N
Metodología	Espectroscopia de banda ancha con dispersión de luz blanca a 90 °con LED policromático
<b>MP2,5 – EME-M (E-1827)</b>	
Marca	Thermo Andersen
Modelo	FH 62C14
Aprobación EPA	EQPM-0609-183
Límite de detección	4 µg/m³
Metodología	Atenuación Beta
<b>MP2,5 – EME-F (E-1830)</b>	
Marca	Thermo Andersen
Modelo	FH 62C14
Aprobación EPA	EQPM-0609-183
Límite de detección	4 µg/m³
Metodología	Atenuación Beta

<sup>24</sup> El día 10.04.2018 se cambió equipo Thermo Andersen serie E-0415 por equipo Teledyne T640 serie 304.

<sup>25</sup> El día 10.04.2018 se cambió equipo Met One BAM 1020 serie U-13086 por equipo Teledyne T640 serie 304.



<b>CO<sup>262728</sup></b>	
<b>Marca</b>	ECOTECH
<b>Modelo</b>	ML 9830
<b>N° de serie</b>	CA-619
<b>Aprobación EPA</b>	RFCA-0992-088
<b>Límite de detección</b>	0,05 mg/m <sup>3</sup> N – 0,04 ppm
<b>Metodología</b>	Fotometría Infrarroja no Dispersiva, indicada en Artículo 7 del Decreto N° 115 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Nota: el día 23.03.17 se cambió equipo ECOTECH, serie CA-652 por equipo

<b>O<sub>3</sub><sup>29</sup></b>	
<b>Marca</b>	Teledyne
<b>Modelo</b>	T400
<b>N° de serie</b>	2416
<b>Aprobación EPA</b>	EQOA-0992-087
<b>Límite de detección</b>	0,8 µg/m <sup>3</sup> N – 0,4 ppb
<b>Metodología</b>	Absorción Ultravioleta, indicada en Artículo 6 del Decreto N° 112 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

<sup>26</sup> El día 18.05.18 se cambió equipo Ecotech Serinus 30 serie 081011 por equipo Thermo 48iQ serie 1173620132

<sup>27</sup> El día 30.03.2020 se cambió equipo Thermo 48iQ serie 1173620132 por equipo TELEDYNE T300 1391

<sup>28</sup> El día 27.04.2020 se cambió equipo TELEDYNE T300 1391 por equipo Ecotech ML9830 serie CA619

<sup>29</sup> El día 18.03.2022 se cambió equipo ECOTECH EC 9810 serie 06-0642 (CA-625) por equipo Teledyne T400 n/s 2416

**4.5.- Fechas de Muestreo.**

<b><u>Monitoreos de MP10 HV:</u></b>	03 de marzo del 2022 al 30 de marzo del 2022
<b><u>Monitoreos de MP10 Continuo:</u></b>	01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022
<b><u>Monitoreos de MP2,5 Continuo:</u></b>	01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022
<b><u>Monitoreos de SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> y NO<sub>2</sub>:</u></b>	01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022
<b><u>Monitoreos de Meteorología:</u></b>	01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

## **5.- NORMATIVA VIGENTE**

### **5.1.- Decreto N° 12**

El Decreto N° 12 de 18 de enero 2011 del Ministerio de Medio Ambiente Establece Norma de Calidad ambiental para Material Particulado fino respirable MP 2,5. Se considerará sobrepasada la norma de calidad del aire para MP 2,5 en los siguientes casos:

- Cuando el percentil 98 de los promedios diarios registrados durante el período anual sea mayor a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en cualquier estación monitorea calificada como EMRP.
- Cuando el promedio trianual de las concentraciones anuales sea mayor a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en cualquier estación monitorea calificada como EMRP.

Si el periodo de medición de una estación monitorea no comenzare el 1 de enero, se considerarán los tres primeros periodos de 12 meses a partir del primer mes de medición hasta disponer de tres años consecutivos de medición.

### **5.2.- Decreto N° 22**

El Decreto N° 22 de 16 de abril 2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Establece Norma de Calidad Secundaria para para Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ), establece la norma secundaria para  $\text{SO}_2$ , en donde será sobrepasada en una Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP):

- Se considerará sobrepasada la norma como concentración anual, cuando el promedio aritmético de los valores de concentración anual de tres años calendarios sucesivos, fuere mayor o igual a  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .
- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de 24 horas, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un año calendario, fuere mayor o igual a  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .
- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de una hora, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99,73 de las máximas concentraciones horarias registradas durante un año calendario, fuere mayor o igual a  $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

### **5.3.- Decreto N° 59**

El Decreto N° 59 de 16 de marzo de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Modificado por el D.S. N°45/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP-10, es especial de los valores que definen situaciones de emergencia, establece la norma primaria de calidad del aire para MP 10, en donde será sobrepasada en una Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP):

- El percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante el período anual sea mayor o igual a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .
- Asimismo, se considerará superada la norma si antes de concluir el primer período anual de mediciones se registrara en alguna de las estaciones monitoras un número de días con concentraciones superiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  mayor que siete (7) días, con una frecuencia de muestreo de a lo menos tres días.
- La norma primaria de calidad del aire para el contaminante MP 10, es  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración media anual. Se considerará sobrepasada la norma primaria anual para MP 10, cuando en una EMRP la concentración anual calculada como promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos sea mayor o igual a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

#### **5.4.- 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.

#### **5.5.- Decreto N° 104 (Deroga al Decreto N° 113)**

El Decreto N° 104 de 16 de mayo de 2019 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Calidad Primaria para Dióxido de Azufre ( $\text{SO}_2$ ), en donde será sobrepasada cuando:

- Se considerará sobrepasada la norma como concentración anual, cuando el promedio aritmético de los valores de concentración anual de tres años calendarios sucesivos, fuere mayor o igual a  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .  
Si en un año calendario, el valor de concentración anual, fuera mayor o igual al doble de la norma que se establece.
- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de 24 horas, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un año calendario, fuere mayor o igual a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .  
Si en un año calendario, el valor correspondiente al percentil 99 de las concentraciones de 24 horas registradas, fuere mayor o igual al doble de la norma que se establece.
- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de una hora, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 98,5 de las concentraciones de 1 hora registradas cada año, fuere mayor o igual a  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ . A partir del cuarto año calendario de publicada la norma en el diario oficial, se considerará un percentil 99 para evaluar esta condición.

Si en un año calendario, el valor correspondiente al percentil 98,5 de las concentraciones de 1 hora registradas, fuere mayor o igual al doble de la norma que se establece. A partir del cuarto año calendario de publicada la norma en el diario oficial, se considerará un percentil 99 para evaluar esta condición.

A considerar:

- Concentración Trimestral: Promedio aritmético de los valores de concentración de 24 horas de SO<sub>2</sub> correspondiente a un periodo de tres meses sucesivos.
- Concentración Anual: Promedio aritmético de los valores de concentración trimestral de SO<sub>2</sub> correspondiente a un año.

Si el periodo de medición de una estación monitorea no comenzare el 1 de enero, se considerarán los tres primeros periodos de 12 meses a partir del primer mes de medición hasta disponer de tres años consecutivos de medición.

#### **5.6.- Decreto N° 112**

El Decreto N° 112 de 06 de marzo de 2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Establece Norma de Calidad Primaria para Ozono (O<sub>3</sub>), en donde será sobrepasada cuando en una Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP):

- Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para ozono como concentración de ocho horas, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99 de los máximos diarios de concentración de ocho horas registrada durante un año calendario, fuere mayor o igual a 120 µg/m<sup>3</sup>N.

Si el periodo de medición de una estación monitorea no comenzare el 1 de enero, se considerarán los tres primeros periodos de 12 meses a partir del primer mes de medición hasta disponer de tres años consecutivos de medición.

A considerar:

- Concentración de 8 horas: Promedio aritmético de los valores de concentración de una hora de O<sub>3</sub> correspondiente a ocho horas sucesivas, promedio móvil.

#### **5.7.- Decreto N° 114**

El Decreto N° 114 de 06 de marzo de 2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Establece Norma de Calidad Primaria para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), en donde será sobrepasada cuando en una Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP):

- Se considerará sobrepasada la norma como concentración anual, cuando el promedio aritmético de los valores de concentración anual de tres años calendarios sucesivos, fuere mayor o igual a 100 µg/m<sup>3</sup>N.
- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de una hora, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99 de los máximos diarios de concentración de una hora registrada durante un año calendario, fuere mayor o igual a 400 µg/m<sup>3</sup>N.

A considerar:

- Concentración Trimestral: Promedio aritmético de los valores de concentración de 24 horas de NO<sub>2</sub> correspondiente a un periodo de tres meses sucesivos.

- Concentración Anual: Promedio aritmético de los valores de concentración trimestral de NO<sub>2</sub> correspondiente a un año.

Si el periodo de medición de una estación monitorea no comienza el 1 de enero, se considerarán los tres primeros periodos de 12 meses a partir del primer mes de medición hasta disponer de tres años consecutivos de medición.

#### **5.8.- Decreto N° 115**

El DTO N° 115 de 01 de octubre de 2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Establece Norma de Calidad Primaria para Monóxido de Carbono (CO), en donde será sobrepasada cuando en una Estación de Monitoreo de Representatividad Poblacional (EMRP):

- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de ocho horas, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99 de los máximos diarios de concentración de ocho horas registrada durante un año calendario, fuere mayor o igual a 10 mg/m<sup>3</sup>N.
- Se considerará sobrepasada la norma como concentración de una hora, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos del percentil 99 de los máximos diarios de concentración de una hora registrada durante un año calendario, fuere mayor o igual a 10 mg/m<sup>3</sup>N.

Si el periodo de medición de una estación monitorea no comienza el 1 de enero, se considerarán los tres primeros periodos de 12 meses a partir del primer mes de medición hasta disponer de tres años consecutivos de medición.

A considerar:

- Concentración de 8 horas: Promedio aritmético de los valores de concentración de una hora de CO correspondiente a ocho horas sucesivas, promedio móvil.

## 6.- RESULTADOS

### 6.1.- Ausencia de Datos

**Tabla N° 1: Periodos De Calibración**  
01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

Calibraciones SO<sub>2</sub> - Red Guacolda

	SM1				
Fecha de calibración	11-03-2022	16-03-2022	25-03-2022	30-03-2022	-
Hora de calibración	13:45-14:20	12:50-13:40	13:10-14:00	11:30-12:10	-
	SM2				
Fecha de calibración	10-03-2022	15-03-2022	26-03-2022	-	-
Hora de calibración	11:02-11:42	15:40-16:20	11:40-12:20	-	-
	SM3				
Fecha de calibración	10-03-2022	15-03-2022	26-03-2022	-	-
Hora de calibración	12:06-12:48	14:40-15:20	12:45-13:25	-	-
	SM4				
Fecha de calibración	10-03-2022	18-03-2022	26-03-2022	30-03-2022	-
Hora de calibración	13:19-13:49	11:50-12:40	14:00-15:10	13:40-14:50	-
	SM5				
Fecha de calibración	04-03-2022	09-03-2022	16-03-2022	21-03-2022	-
Hora de calibración	14:00-15:00	14:05-14:45	15:20-16:10	15:40-16:20	-
	SM6				
Fecha de calibración	04-03-2022	09-03-2022	16-03-2022	21-03-2022	29-03-2022
Hora de calibración	12:00-12:40	12:50-13:40	11:40-12:20	14:45-15:15	14:30-15:30
	SM7				
Fecha de calibración	-	-	-	-	-
Hora de calibración	-	-	-	-	-
	SM8				
Fecha de calibración	04-03-2022	09-03-2022	18-03-2022	21-03-2022	-
Hora de calibración	10:35-11:20	11:40-12:25	10:50-11:30	13:40-14:20	-
	SM9				
Fecha de calibración	07-03-2022	14-03-2022	23-03-2022	28-03-2022	-
Hora de calibración	15:00-15:30	15:00-15:40	14:00-14:30	16:00-16:30	-
	SM10				
Fecha de calibración	07-03-2022	14-03-2022	23-03-2022	28-03-2022	-
Hora de calibración	12:00-12:50	11:45-13:00	10:20-11:35	14:00-14:20	-



**Calibraciones NO<sub>2</sub> - Red Guacolda**

<b>SM9</b>				
<b>Fecha de calibración</b>	07-03-2022	14-03-2022	23-03-2022	28-03-2022
<b>Hora de calibración</b>	--	--	14:30-15:25	16:30-17:30
<b>SM10</b>				
<b>Fecha de calibración</b>	07-03-2022	14-03-2022	23-03-2022	28-03-2022
<b>Hora de calibración</b>	12:50-13:25	13:30-14:00	11:35-12:25	14:20-15:00

**Calibraciones CO y O<sub>3</sub> - Red Guacolda**

<b>Monóxido de Carbono</b>				
<b>Fecha de calibración</b>	07-03-2022	14-03-2022	23-03-2022	28-03-2022
<b>Hora de calibración</b>	13:25-14:00	13:00-13:30	12:25-12:50	15:00-15:20
<b>Ozono</b>				
<b>Fecha de calibración</b>	07-03-2022	14-03-2022	23-03-2022	28-03-2022
<b>Hora de calibración</b>	--	--	12:50-13:30	15:20-15:40

*Durante este período, en la red de Guacolda, respecto de la recuperación de información es posible comentar:*

- *Para la estación SM1 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 27 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 87,1% de recuperación.*
- *Para la estación SM2 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 99,2% de recuperación.*
- *Para la estación SM3 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera inválido el promedio mensual y los 21 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios inferior al 75 % en el ciclo diario, con un 70% de recuperación.*
- *Para la estación SM4 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 26 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 86,4% de recuperación.*
- *Para la estación SM5 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 99,1% de recuperación.*
- *Para la estación SM6 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 99,1% de recuperación.*
- *Para la estación SM7 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera inválido el promedio mensual y los 0 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios inferior al 75 % en el ciclo diario, con un 0% de recuperación.*
- *Para la estación SM8 el monitoreo de Anhídrido Sulfuroso ( $\text{SO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 98,7% de recuperación.*

- Para la estación EME-M (SM9) el monitoreo de Dióxido de Nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera inválido el promedio mensual y los 13 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios inferior al 75 % en el ciclo diario, con un 42,7% de recuperación.
- Para la estación EME-F (SM10) el monitoreo de Dióxido de Nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 97,7% de recuperación.
- Para la estación EME-M (SM9) el monitoreo de Material Particulado Respirable (MP10) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 10 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 100% de recuperación.
- Para la estación EME-F (SM10) el monitoreo de Material Particulado Respirable (MP10) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 10 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 100% de recuperación.
- Para la estación 21 de Mayo el monitoreo de Material Particulado Respirable (MP10) en términos de validación de la información, se considera inválido el promedio mensual y los 2 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios inferior al 75 % en el ciclo diario, con un 8,2% de recuperación.
- Para la estación EME-M (SM9) el monitoreo de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 100 % de recuperación.
- Para la estación EME-F (SM10) el monitoreo de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 100% de recuperación.
- Para la estación 21 de Mayo el monitoreo de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) en términos de validación de la información, se considera inválido el promedio mensual y los 2 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios inferior al 75 % en el ciclo diario, con un 7,9% de recuperación.
- Para la estación EME-F (SM10) el monitoreo de Monóxido de Carbono ( $\text{CO}$ ) en términos de validación de la información, se considera válido el promedio mensual y los 31 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios superior al 75 % en el ciclo diario, con un 89,7% de recuperación.
- Para la estación EME-F (SM10) el monitoreo de Ozono ( $\text{O}_3$ ) en términos de validación de la información, se considera inválido el promedio mensual y los 13 promedios diarios, debido a que se obtiene un porcentaje de recuperación de registros horarios inferior al 75 % en el ciclo diario, con un 33,6% de recuperación.

## 6.2.- Resumen recuperación de datos.

En la Tabla N° 2, se entregan los porcentajes de recuperación de datos de las variables medidas, para la presente campaña.

**Tabla N° 2: Porcentaje de Recuperación de Datos  
Horarios en Monitoreos de Calidad del Aire**

Periodo: 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

Estación	Parámetro	N° datos válidos	Porcentaje de recuperación
		marzo	marzo
SM1	SO <sub>2</sub>	648	87,1
SM2		738	99,2
SM3		521	70,0
SM4		643	86,4
SM5		737	99,1
SM6		737	99,1
SM7		0	0,0
SM8		734	98,7
EME-M, SM9		739	99,3
EME-F, SM10		737	99,1
EME-M, SM9	NO <sub>2</sub>	318	42,7
EME-F, SM10		727	97,7
EME-F, SM10	CO	667	89,7
	O <sub>3</sub>	250	33,6
SM4	WS	744	100,0
	WD	744	100,0
SM8	WS	744	100,0
	WD	744	100,0
EME-F, SM10	WS	744	100,0
	WD	744	100,0
EME-ME	WS	744	100,0
	WD	744	100,0
	Sig	744	100,0
	Temp	0	0,0
	HR	744	100,0
	RS	744	100,0
	BP	744	100,0
	PP	744	100,0
EME-M, SM9	MP10	10	100,0
EME-F, SM10		10	100,0
21 de Mayo		61	8,2
EME-M, SM9	MP2,5	744	100,0
EME-F, SM10		744	100,0
21 de Mayo		61	7,9

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

En la Tabla N° 3, se entrega un resumen de los resultados de las concentraciones de Material Particulado Respirable (MP10) para la presente campaña.

**Tabla N° 3: Resumen Material Particulado**

Parámetro	MP10 - EME-M				MP10 - EME-F				MP10 - 21 de Mayo			
	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple
	( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )		( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	
Concentración promedio diaria máxima	47,0	09-03-22	150	Si	40,4	09-03-22	150	Si	29,8	01-03-22	150	Si
Concentración anual	-----	-----	50	-----	-----	-----	50	-----	-----	-----	50	-----

#### 6.3.1.- Concentración de material particulado respirable (MP10) en $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

En la Tabla N° 4, se entregan los promedios de concentración diaria de estación EME-M y en la Tabla N° 5, se entregan los promedios de concentración diaria de estación EME-F de MP10. En el Gráfico N° 1 se aprecia el comportamiento de los promedios de concentración diaria de MP10, para las estaciones EME-M y EME-F. En la Tabla N° 6, se entregan los promedios de concentración diaria y horaria de estación 21 de Mayo. En el Gráfico N° 2, se aprecia el comportamiento de los promedios de concentración horaria de MP10 para estación 21 de Mayo. En el Gráfico N° 3, se aprecia el comportamiento de los promedios de concentración diaria de MP10 para estación 21 de Mayo.

**Tabla N° 4: Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10 – Estación EME-M**

EME-M										
EQUIPO GRAVIMETRICO										
Información del Muestreo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fecha (aaaammdd)	20220303	20220306	20220309	20220312	20220315	20220318	20220321	20220324	20220327	20220330
N° Filtro Utilizado	6153	6152	6151	6017	6018	6019	6020	6021	6022	6023
Masa inicial (g)	4,2491	4,2902	4,2812	4,2086	4,2052	4,1626	4,2143	4,2354	4,2286	4,2369
Masa final (g)	4,3102	4,367	4,3598	4,2561	4,2448	4,229	4,2656	4,2961	4,2748	4,2881
Masa (Masa final - Masa inicial) ( $\mu\text{g}$ )	61100	76800	78600	47500	39600	66400	51300	60700	46200	51200
Tiempo Muestreo (min)	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Flujo real ( $\text{m}^3/\text{min}$ )	1,15	1,1445	1,147	1,1445	1,147	1,156	1,146	1,145	1,1485	1,148
Flujo real ( $\text{m}^3/\text{minN}$ )	1,158	1,1626	1,161	1,171	1,166	1,155	1,168	1,173	1,176	1,165
Vol. Real ( $\text{m}^3$ )	1656,0	1648,1	1651,7	1648,1	1651,7	1664,6	1650,2	1648,8	1653,8	1653,1
Vol. corr ( $\text{m}^3/\text{minN}$ )	1688,1	1674,2	1671,9	1686,4	1679,3	1663,2	1681,3	1689,6	1693,6	1677,6
Conc. MP10 real ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	36,9	46,6	47,6	28,8	24,0	39,9	31,1	36,8	27,9	31,0
Conc. MP10 corr ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )	36,6	45,9	47,0	28,2	23,6	39,9	30,5	35,9	27,3	30,5
Observaciones										

Ref: Informe gravimétrico GRV-4079

**Tabla N° 5: Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10 – Estación EME-F**

EME-F										
EQUIPO GRAVIMETRICO										
Información del Muestreo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fecha (aaaaammdd)	20220303	20220306	20220309	20220312	20220315	20220318	20220321	20220324	20220327	20220330
N° Filtro Utilizado	6168	6169	6170	6171	6172	6028	6029	6030	6031	6032
Masa inicial (g)	4,2551	4,2676	4,2633	4,2791	4,2745	4,2061	4,1959	4,2921	4,2731	4,2087
Masa final (g)	4,3057	4,3304	4,3319	4,3203	4,3069	4,2638	4,2438	4,3379	4,3201	4,2722
Masa (Masa final - Masa inicial) (µg)	50600	62800	68600	41200	32400	57700	47900	45800	47000	63500
Tiempo Muestreo (min)	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Flujo real (m³/min)	1,146	1,151	1,1535	1,1515	1,149	1,155	1,1475	1,149	1,15	1,149
Flujo real (m³/minN)	1,1685	1,1735	1,1798	1,1787	1,1741	1,1780	1,1740	1,1808	1,1827	1,1803
Vol. Real (m³)	1650,2	1657,4	1661,0	1658,2	1654,6	1663,2	1652,4	1654,6	1656,0	1654,6
Vol. corr (m³/minN)	1682,7	1689,8	1699,0	1697,4	1690,7	1696,3	1690,6	1700,4	1703,2	1699,7
Conc. MP10 real (µg/m³)	30,7	37,9	41,3	24,8	19,6	34,7	29,0	27,7	28,4	38,4
Conc. MP10 corr (µg/m³N)	30,1	37,2	40,4	24,3	19,2	34,0	28,3	26,9	27,6	37,4
Observaciones										

Ref: Informe gravimétrico GRV-4078

**Gráfico N° 1: Concentraciones Medias Diarias de MP10, Estaciones EME-M y EME-F**

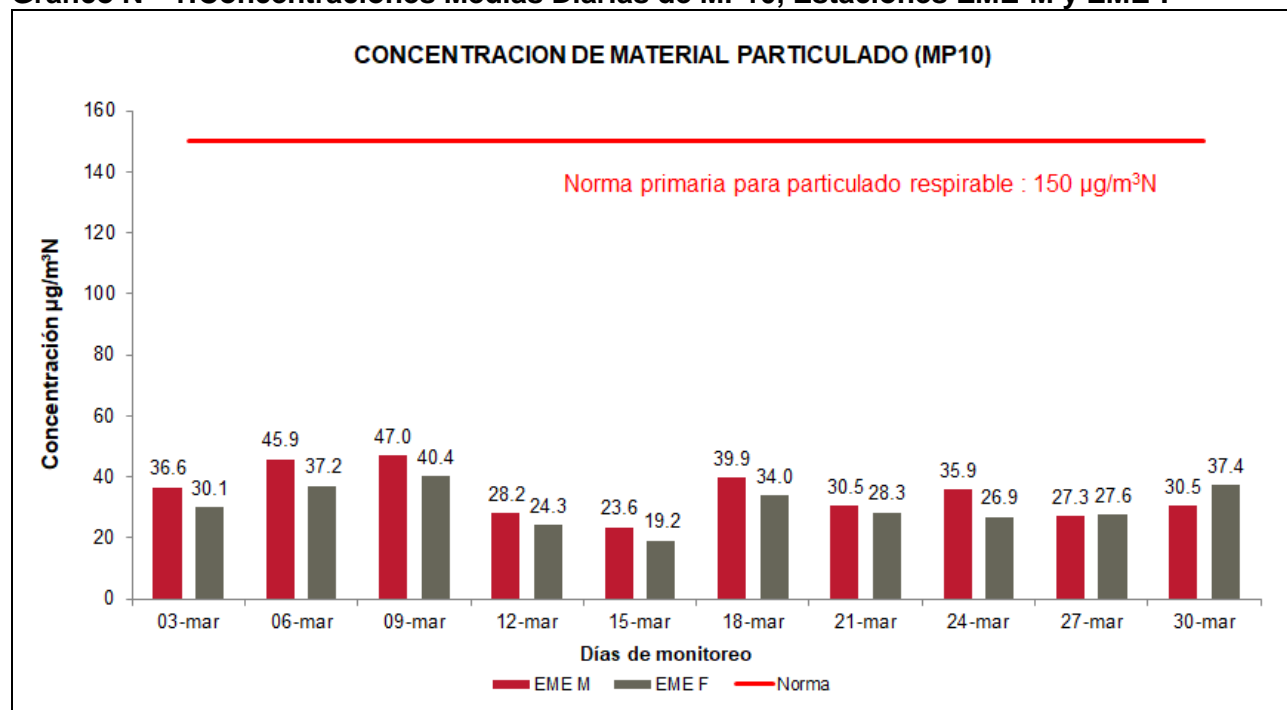


Tabla N° 6: Resultados de concentración de Material Particulado Respirable MP10 – Estación 21 de Mayo

ESTACIÓN : 21 de Mayo

VARIABLE : MP10

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD :  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	32,4	29,9	27,0	27,8	24,9	28,5	26,7	28,1	29,1	29,1	22,8	21,5	20,0	24,2	24,5	36,9	28,5	41,7	37,5	33,5	32,4	35,6	37,2	35,4	41,7	20,0	29,8
02-mar	35,2	34,1	30,5	29,5	33,1	31,6	13,2	9,6	20,0	62,1	28,1	27,5	24,9	22,2	22,5	23,6	24,2	25,2	21,9	26,3	29,0	35,5	38,1	19,9	62,1	9,6	27,8
03-mar	21,9	23,0	21,1	21,9	20,9	20,3	22,0	21,2	21,6	25,2	23,2	22,6	22,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
04-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
05-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
06-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
07-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
08-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
09-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
10-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
11-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
12-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
13-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
14-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
15-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
16-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
17-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
18-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
19-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
20-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
21-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
22-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
23-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
24-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
25-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
26-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
27-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
28-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
29-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
30-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
31-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	2,1	2,1	2,1
Máxima	35,2	34,1	30,5	29,5	33,1	31,6	26,7	28,1	29,1	62,1	28,1	27,5	24,9	24,2	24,5	36,9	28,5	41,7	37,5	33,5	32,4	35,6	38,1	35,4			
Minima	21,9	23,0	21,1	21,9	20,9	20,3	13,2	9,6	20,0	25,2	22,8	21,5	20,0	22,2	22,5	23,6	24,2	25,2	21,9	26,3	29,0	35,5	37,2	19,9			
Media	29,8	29,0	26,2	26,4	26,3	26,8	20,6	19,6	23,6	38,8	24,7	23,9	22,5	23,2	23,5	30,3	26,4	33,5	29,7	29,9	30,7	35,6	37,7	27,7			

N° de datos validos

:

61

Recuperación de datos

:

8,2 %

Límite de detección del equipo (Teledyne T640)

:

0,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Sin dato (se encuentra cable desconectado)

:

3,4

Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)

:

2,1

Promedio: 28,8  
Máxima horaria: 62,1  
Máxima diaria: 29,8  
Minima horaria: 9,6  
Minima diaria: 27,8

Gráfico N° 2: Concentraciones Medias Horarias de MP10- Estación 21 de Mayo

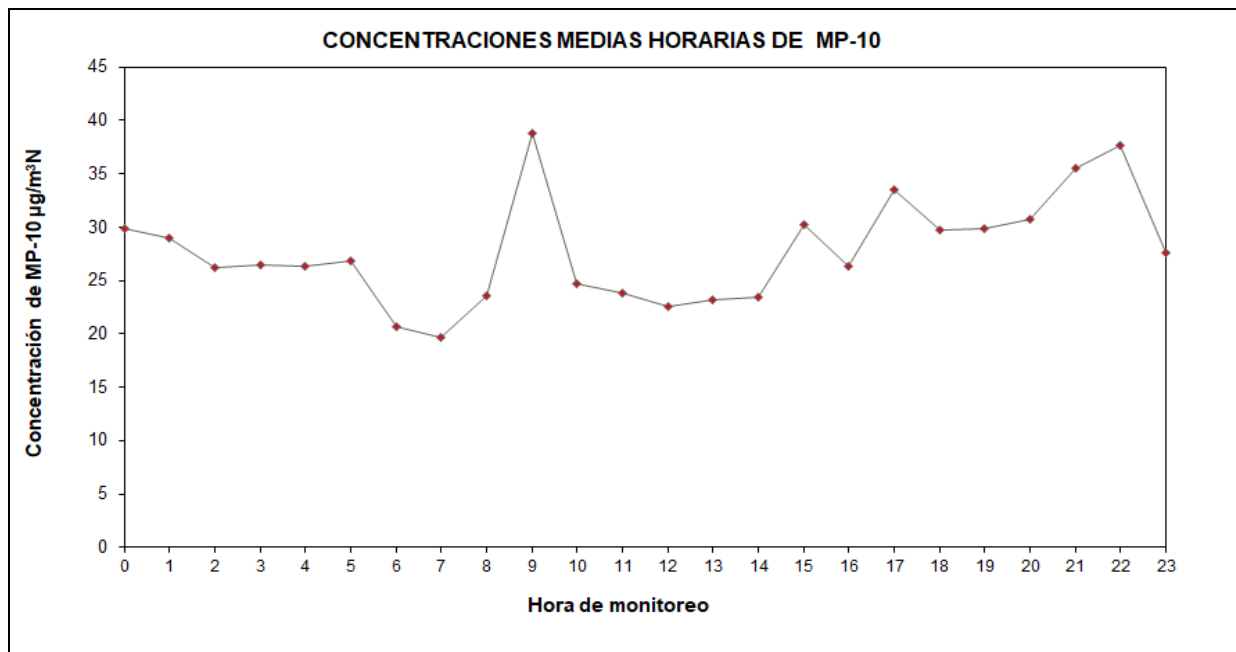
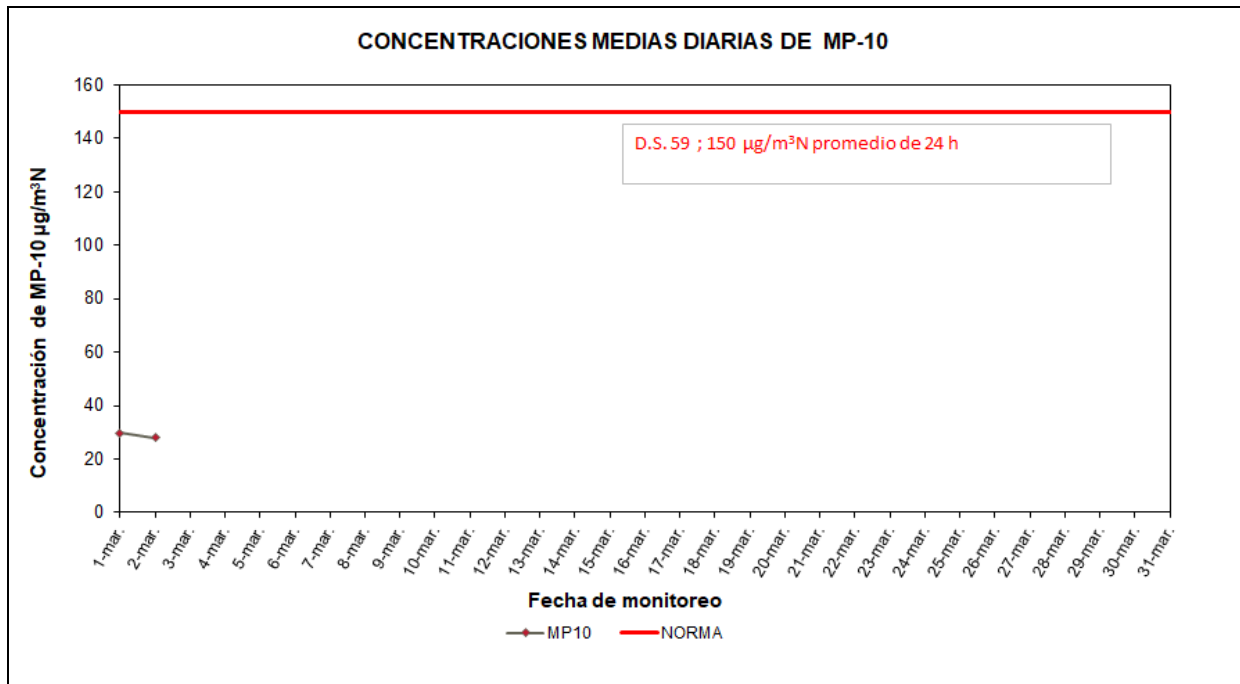




Gráfico N° 3: Concentraciones Medias Horarias de MP10- Estación 21 de Mayo



#### 6.4.- Resultados concentración de Níquel, Vanadio y Cromo en ng/m<sup>3</sup>

En el presente capítulo se detallan los resultados de las concentraciones de Níquel, Vanadio y Cromo, obtenidas de los análisis químicos sobre filtros de MP10 para el período de medición desde el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022.

Se realizó a 1 filtro MP10 por cada estación de monitoreo análisis químico de Vanadio (V), Níquel (Ni) y Cromo (Cr). El método utilizado para ambos análisis y sus límites de detección son los siguientes:

Elemento	Método de Análisis	Límite de Detección
Vanadio	Absorción Atómica	< 25000 ng totales
Níquel	Absorción Atómica	< 5000 ng totales
Cromo	Absorción Atómica	< 5000 ng totales

Los resultados obtenidos son los siguientes:

**Tabla N° 7: Concentración de Níquel, Vanadio y Cromo en ng/m<sup>3</sup>**

Fecha de Monitoreo	Estación de Monitoreo	N° de Filtro	Vanadio (V)	Níquel (Ni)	Cromo (Cr)
			ng/m <sup>3</sup> N		
03/03/2022	Escuela José Miguel Carrera (EME-M)	6153	<1*	<1*	<1*
06/03/2022	Cuerpo de Bomberos (EME-F)	6169	<1*	<1*	<1*

(\*) Concentraciones bajo el límite de detección del método de análisis.

Ref. inf.: N°1579219

## 6.5.- Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En la Tabla N° 8, se entrega un resumen de los resultados de las concentraciones de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) para la presente campaña.

**Tabla N° 8: Resumen Material Particulado Fino**

Parámetro	MP2,5 - EME-M				MP2,5 - EME-F				MP2,5 - 21 de Mayo			
	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple	Valores medidos	Fecha	Norma	Cumple
	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
Concentración promedio	10,6	02-03-22	50	Si	34,5	02-03-22	50	Si	10,8	02-03-22	50	Si
Concentración diaria máxima	---	---	20	---	---	---	20	---	---	---	20	---
Concentración anual	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### 6.5.1.- Concentración de Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En la Tabla N° 9, se entregan los promedios de concentración diaria y horaria de estación EME-M, en la Tabla N° 10, se entregan los promedios de concentración diaria y horaria de estación EME-F de, en la Tabla N° 11, se entregan los promedios de concentración diaria y horaria de estación 21 de Mayo para MP2,5. En el Gráfico N° 4, se aprecia el comportamiento de los promedios de concentración horaria de MP2,5 para estación 21 de Mayo, EME-M y EME-F. En el Gráfico N° 5, se aprecia el comportamiento de los promedios de concentración diaria de MP2,5 comparado con la normativa aplicable para estación 21 de Mayo, EME M y EME-F.

**Tabla N° 9: Resultados de Concentración de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 – Estación EME-M**

ESTACIÓN : ESCUELA JOSE MIGUEL CARRERA - EME M

VARIABLE : MP2,5

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	7,8	37,5	11,1	8,8	7,6	7,7	6,7	4,9	4,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,5	7,3	12,1	22,9	15,4	12,8	11,2	27,7	37,5	4,0	10,0	
02-mar	18,0	12,1	13,5	12,1	8,8	7,1	12,5	8,3	9,9	8,5	4,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	7,5	10,2	26,8	24,5	10,2	21,7	12,8	26,8	4,0	10,6	
03-mar	12,1	10,3	10,7	8,6	10,7	7,0	9,5	7,2	6,7	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,2	4,0	4,6	8,4	8,5	15,4	17,4	9,2	17,0	9,6	17,4	4,0	8,4	
04-mar	19,5	11,9	8,7	9,7	5,6	5,8	8,3	6,0	4,0	4,0	5,8	4,0	4,0	4,3	4,0	5,8	4,1	4,5	5,5	10,5	17,1	17,2	4,0	11,5	7,4	19,5	4,0	7,9
05-mar	6,9	6,0	4,3	9,4	9,4	6,1	12,1	12,3	15,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	8,4	4,0	7,6	9,6	14,1	12,5	17,6	16,2	16,1	17,6	4,0	8,8
06-mar	20,0	11,9	15,1	12,8	15,1	4,4	7,9	6,3	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,3	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	8,6	13,2	9,5	9,8	17,7	11,5	20,0	4,0	8,8
07-mar	14,3	12,6	8,6	8,1	5,2	4,0	5,4	11,6	4,0	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	8,0	4,0	4,0	8,0	14,5	22,3	4,0	4,3	7,3	22,3	4,0	7,4	
08-mar	12,8	10,4	7,1	7,3	4,0	4,0	4,0	8,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,5	4,0	4,0	9,3	10,3	10,9	11,2	10,9	4,0	12,8	4,0	6,7	
09-mar	4,9	7,6	6,3	8,0	4,0	6,1	4,0	12,1	4,0	4,5	6,5	4,1	7,5	4,0	5,4	4,0	4,3	4,0	10,5	15,6	11,6	10,1	19,7	14,9	19,7	4,0	7,7	
10-mar	8,2	9,6	8,9	6,7	6,5	6,8	5,7	6,2	5,6	4,3	4,0	4,0	4,0	4,0	5,8	5,9	5,5	9,4	16,1	26,9	25,0	18,8	14,3	19,8	26,9	4,0	9,7	
11-mar	5,8	4,3	12,0	9,2	8,3	7,5	6,5	6,9	9,6	4,7	11,4	6,2	4,0	4,0	4,0	6,7	4,0	6,4	4,0	24,4	14,0	10,7	5,7	6,0	24,4	4,0	7,8	
12-mar	7,9	7,7	8,3	8,2	7,7	4,0	4,5	7,6	7,2	7,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5	4,0	4,0	4,3	6,9	9,7	5,5	11,8	14,5	14,5	4,0	6,6	
13-mar	5,8	10,8	5,8	4,6	5,0	4,9	4,0	10,4	4,0	4,0	10,2	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	4,0	6,8	4,0	8,5	18,9	15,1	14,0	8,6	9,1	18,9	4,0	7,3
14-mar	7,9	14,2	9,6	8,0	6,6	8,2	7,9	7,5	4,5	4,0	4,0	8,3	5,6	4,0	6,5	8,1	8,9	4,0	7,7	14,5	17,3	6,0	8,8	10,0	17,3	4,0	8,0	
15-mar	10,1	4,0	7,7	7,7	4,0	7,4	4,0	6,8	4,0	4,0	4,0	4,0	5,9	4,0	6,4	5,5	5,2	13,0	21,2	6,5	5,1	4,6	4,6	6,5	21,2	4,0	6,5	
16-mar	7,4	4,0	9,0	5,7	6,9	6,2	7,7	11,4	4,0	9,2	4,3	4,0	4,1	7,8	4,0	4,4	9,2	9,0	8,9	6,9	12,6	7,8	8,4	9,1	12,6	4,0	7,2	
17-mar	4,0	6,3	7,9	4,8	4,9	4,0	5,2	8,3	4,0	5,3	6,1	4,0	5,5	4,4	5,2	5,7	4,2	5,7	9,9	13,3	5,1	8,5	11,1	7,5	13,3	4,0	6,3	
18-mar	7,9	4,0	7,0	8,3	7,1	8,9	7,1	6,5	4,0	6,4	7,7	4,0	5,1	4,0	7,4	10,5	12,7	6,7	7,8	18,9	15,8	10,5	21,1	9,3	21,1	4,0	8,7	
19-mar	13,5	11,4	9,6	9,8	8,6	7,1	5,5	7,4	6,5	4,0	5,5	4,0	4,0	4,0	5,1	4,0	7,8	14,3	8,7	11,9	13,1	4,5	7,0	9,8	14,3	4,0	7,8	
20-mar	9,0	13,9	10,6	8,6	7,4	6,8	7,9	4,3	7,0	4,0	4,0	6,4	4,0	4,0	8,7	5,0	12,5	4,0	4,0	4,9	4,4	7,9	8,8	13,1	7,0	13,9	4,0	7,2
21-mar	7,3	13,6	11,2	8,1	7,4	6,8	6,4	4,8	6,3	5,0	5,2	7,2	4,5	5,1	4,0	4,0	4,0	6,3	7,2	13,0	14,3	4,0	6,0	4,0	14,3	4,0	6,9	
22-mar	6,7	5,8	8,2	5,4	4,0	4,9	4,0	6,6	4,1	4,0	5,8	6,6	4,0	4,0	5,9	4,0	4,0	7,7	7,5	18,0	7,9	4,5	5,2	14,1	18,0	4,0	6,4	
23-mar	6,7	6,0	8,8	6,0	9,7	5,7	5,5	6,7	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,6	9,7	4,0	6,7	8,9	11,1	9,0	9,4	6,3	4,0	11,1	4,0	6,5	
24-mar	5,4	8,6	7,2	6,2	5,6	4,7	4,0	13,2	4,0	6,8	4,0	4,0	6,4	4,0	4,0	5,9	5,1	5,0	11,1	15,1	12,6	12,6	14,6	8,1	15,1	4,0	7,4	
25-mar	13,2	16,4	12,3	8,4	6,5	8,3	7,2	5,3	4,0	5,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,4	6,4	5,8	10,1	10,8	8,2	8,2	8,0	9,7	16,4	4,0	7,5	
26-mar	4,0	5,3	4,9	6,3	6,0	6,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,4	4,0	4,5	4,0	7,7	10,5	15,4	7,4	8,0	8,2	9,9	15,4	4,0	6,2
27-mar	6,2	6,5	7,7	7,4	8,9	5,9	9,4	7,2	7,3	4,0	4,0	4,0	4,1	4,0	7,5	12,6	4,0	5,0	7,6	16,4	7,3	11,2	10,3	14,7	16,4	4,0	7,6	
28-mar	4,0	5,7	11,5	11,5	12,2	10,4	5,2	6,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,9	4,0	12,1	6,5	4,9	20,6	9,7	15,1	4,0	4,1	20,6	4,0	7,4	
29-mar	4,0	6,0	8,3	7,4	8,7	8,6	7,6	4,6	4,5	4,2	5,8	4,0	4,0	4,0	4,0	5,9	4,0	7,1	10,9	18,3	15,9	13,1	7,2	9,8	18,3	4,0	7,4	
30-mar	4,0	17,8	9,4	9,1	7,9	6,8	5,4	4,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,7	4,0	5,2	6,6	9,3	12,6	10,6	9,7	15,2	4,0	17,8	4,0	7,2	
31-mar	15,8	6,0	12,2	13,2	12,8	8,9	8,5	7,4	9,0	4,0	4,0	7,8	4,0	4,0	4,0	4,0	6,5	4,0	11,9	6,0	10,7	8,4	15,5	9,4	15,8	4,0	8,2	
Máxima	20,0	37,5	15,1	13,2	15,1	10,4	12,5	13,2	15,1	9,2	11,4	8,3	7,5	8,7	7,5	12,6	12,7	14,3	21,2	26,9	25,0	18,8	21,7	27,7				
Minima	4,0	4,0	4,3	4,6	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,4	5,1	4,0	4,0	4,0				
Media	9,1	9,9	9,1	8,2	7,5	6,5	6,6	7,5	5,6	4,9	5,0	4,5	4,5	4,4	5,1	5,9	5,6	6,5	9,4	14,9	12,6	9,7	11,2	9,7				

N° de datos validos : 744  
Recuperación de datos : 100,0 %  
Limite de detección del equipo : 4,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Promedio:	7,7
Máxima horaria:	37,5
Máxima diaria:	10,6
Minima horaria:	4,0
Minima diaria:	6,2

**Tabla N° 10: Resultados de concentración de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 – Estación EME-F**

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS EME - F

VARIABLE : MP2,5

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	15,2	41,3	25,3	28,4	23,8	25,2	26,2	27,9	6,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	9,3	20,0	34,2	59,1	84,5	85,2	51,4	88,3	88,3	4,0	28,3		
02-mar	62,8	43,4	41,7	37,8	31,8	30,5	40,5	11,6	43,9	11,7	4,9	4,0	4,0	4,0	4,0	8,9	18,2	34,5	91,9	137,7	46,2	72,2	37,5	137,7	4,0	34,5		
03-mar	37,9	34,5	28,2	12,1	29,8	18,0	29,5	32,1	10,5	4,0	6,8	8,8	4,0	4,0	4,0	10,1	7,8	17,3	20,8	46,7	59,3	66,0	34,3	44,9	66,0	4,0	23,8	
04-mar	77,3	34,6	18,9	18,4	12,9	18,4	16,2	36,1	4,0	5,8	5,8	5,9	12,1	5,7	8,3	12,3	7,1	10,9	31,4	53,9	59,6	27,2	31,7	37,6	77,3	4,0	23,0	
05-mar	21,9	25,8	25,8	22,6	21,9	19,1	38,3	33,4	25,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	7,8	22,2	33,2	57,7	80,9	74,1	63,8	52,2	80,9	4,0	27,3	
06-mar	76,9	54,0	46,5	45,6	38,0	21,1	20,4	23,2	17,3	8,1	4,0	4,0	6,9	4,0	4,0	4,7	7,1	11,2	26,5	43,1	31,5	52,1	110,7	60,4	110,7	4,0	30,0	
07-mar	49,5	42,0	25,4	26,9	26,7	17,4	25,2	64,6	4,8	32,2	6,0	4,0	4,0	4,0	7,3	9,6	4,0	10,6	22,1	60,4	152,2	79,0	4,0	51,8	152,2	4,0	30,6	
08-mar	59,5	35,7	23,7	12,9	19,1	21,3	16,6	43,8	4,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	8,2	5,8	5,2	5,4	21,4	45,5	53,9	47,6	68,7	24,5	68,7	4,0	22,7	
09-mar	41,7	33,3	28,6	32,3	28,0	16,2	14,1	46,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	17,0	8,2	4,0	11,6	13,9	24,6	46,5	61,4	86,7	121,7	51,8	121,7	4,0	29,5	
10-mar	30,4	26,7	21,0	15,6	20,1	14,3	17,0	20,1	9,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,0	7,4	10,0	20,3	49,4	119,1	106,2	68,6	38,2	63,1	119,1	4,0	28,5	
11-mar	17,0	37,1	27,9	26,7	32,7	25,0	19,1	22,4	32,2	19,8	17,4	13,4	5,5	4,0	4,0	7,5	6,7	18,7	5,6	88,8	101,1	42,5	12,4	24,9	101,1	4,0	25,5	
12-mar	31,2	30,0	20,9	15,6	18,6	14,0	12,1	22,9	23,7	13,9	4,8	4,0	4,0	4,0	6,2	4,0	5,6	12,0	15,2	31,9	18,1	48,1	64,8	22,5	64,8	4,0	18,7	
13-mar	13,0	22,7	16,3	15,2	22,0	16,8	14,0	36,4	7,6	4,0	15,9	4,0	4,0	4,0	10,7	7,2	13,0	22,5	54,2	69,9	50,8	29,4	29,1	69,9	4,0	20,3		
14-mar	26,9	30,6	27,9	20,2	15,1	16,2	15,5	13,9	4,6	4,0	4,0	6,4	9,3	6,8	8,8	11,4	9,4	12,4	24,0	52,1	39,7	18,0	21,2	36,1	52,1	4,0	18,1	
15-mar	31,5	22,5	19,7	12,1	10,7	9,9	9,9	4,0	6,4	4,0	4,0	4,0	4,0	5,7	6,9	11,5	16,8	19,1	53,8	21,3	10,0	7,8	19,4	20,8	53,8	4,0	14,0	
16-mar	4,0	19,0	13,0	20,7	16,4	24,8	19,2	20,8	4,1	17,6	8,4	4,0	4,0	13,6	4,0	13,1	20,9	22,3	24,1	30,9	39,8	29,1	16,6	32,5	39,8	4,0	17,6	
17-mar	10,8	20,0	22,5	19,7	13,4	13,6	21,1	33,8	6,0	4,0	5,2	6,4	4,0	4,1	9,3	11,1	15,9	17,8	24,9	40,9	21,0	41,3	25,9	10,5	41,3	4,0	16,8	
18-mar	16,1	23,4	21,7	19,4	18,7	25,2	19,9	20,2	4,0	4,0	12,3	7,0	4,0	5,2	10,6	23,1	38,4	30,1	28,9	66,1	83,4	53,7	34,0	36,4	83,4	4,0	25,2	
19-mar	33,9	33,8	23,7	21,1	17,2	18,6	18,4	17,5	15,9	4,5	13,1	4,0	8,8	4,0	4,0	7,3	13,5	29,2	34,4	51,3	35,5	23,4	25,3	31,2	51,3	4,0	20,4	
20-mar	23,2	32,7	28,7	21,5	19,7	12,6	18,8	14,2	11,9	8,3	7,1	4,0	4,2	17,2	12,7	27,8	9,9	4,0	4,0	19,0	12,6	15,5	31,0	17,0	32,7	4,0	15,7	
21-mar	13,2	25,2	22,8	17,1	17,8	17,6	13,2	14,2	12,6	10,1	11,0	10,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	15,6	19,2	42,5	60,6	7,7	18,0	11,5	60,6	4,0	15,9	
22-mar	13,3	22,2	18,3	11,5	12,3	17,4	18,6	16,4	12,2	4,0	4,0	8,4	4,0	4,0	4,0	8,5	9,9	7,6	18,0	25,6	63,4	54,7	11,1	10,6	47,7	63,4	4,0	17,7
23-mar	20,5	26,9	21,6	10,9	22,7	15,3	13,4	18,6	13,5	9,0	4,1	4,7	4,0	4,0	6,9	12,1	8,1	23,1	23,1	39,0	29,7	43,6	5,2	17,7	43,6	4,0	16,6	
24-mar	17,7	25,7	25,4	15,9	19,2	12,9	15,3	38,4	8,1	14,5	4,0	4,0	6,3	4,0	4,0	11,3	9,9	16,5	34,0	62,3	47,1	68,6	55,4	7,8	68,6	4,0	22,0	
25-mar	50,6	36,1	32,8	20,4	12,6	21,4	19,2	16,0	12,4	11,0	13,9	4,0	4,0	4,0	6,8	20,1	20,1	10,1	31,9	52,5	52,8	30,2	18,6	35,9	52,8	4,0	22,4	
26-mar	7,6	24,9	15,6	12,5	12,5	15,7	14,3	11,6	10,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,4	7,9	8,5	17,3	25,1	64,2	29,2	26,1	36,6	33,2	64,2	4,0	16,7	
27-mar	19,6	17,7	21,5	24,4	24,2	13,8	20,7	27,8	5,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,4	23,1	19,7	11,4	18,7	57,3	31,8	36,1	27,8	25,6	57,3	4,0	18,9	
28-mar	14,4	31,1	24,4	24,5	25,5	23,8	13,3	15,1	9,3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,4	8,0	12,0	17,2	20,1	6,0	48,6	33,1	36,1	4,0	13,0	48,6	4,0	16,7	
29-mar	7,5	21,8	19,3	17,9	19,0	25,5	16,2	13,2	15,7	4,0	4,3	4,0	4,0	4,0	7,0	5,7	7,6	12,7	31,1	62,6	60,8	35,6	24,7	28,4	62,6	4,0	18,9	
30-mar	17,9	27,5	21,5	20,6	19,5	16,5	17,3	14,1	5,9	5,0	4,0	4,0	4,0	4,9	8,0	5,6	21,1	21,8	24,4	45,3	32,9	44,2	51,0	19,0	51,0	4,0	19,0	
31-mar	59,3	35,4	24,5	27,3	29,6	24,3	25,1	15,7	19,0	7,6	4,0	16,5	4,0	4,0	6,0	21,6	19,7	23,7	27,8	68,1	27,8	33,1	20,6	59,3	4,0	22,4		
Maxima	77,3	54,0	46,5	45,6	38,0	30,5	40,5	64,6	43,9	32,2	17,4	16,5	17,0	17,2	12,7	27,8	38,4	30,1	53,8	119,1	152,2	86,7	121,7	88,3				
Minima	4,0	17,7	13,0	10,9	10,7	9,9	9,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	19,0	10,0	7,7	4,0	7,8				
Media	29,7	30,2	24,4	20,9	21,0	18,8	19,3	24,1	12,0	7,8	6,5	5,6	5,3	5,2	6,4	10,1	11,9	16,6	25,7	53,1	66,4	42,9	37,5	33,3				

N° de datos validos

: 744

Recuperación de datos

: 100,0 %

Límite de detección del equipo

: 4,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Promedio:	21,9
Maxima horaria:	152,2
Maxima diaria:	34,5
Minima horaria:	4,0
Minima diaria:	14,0

Tabla N° 11: Resultados de concentración de Material Particulado Fino Respirable MP2,5 – Estación 21 de Mayo

ESTACIÓN : 21 de Mayo

VARIABLE : MP2,5

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD :  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	10,8	9,7	9,3	9,6	8,9	9,6	9,2	8,7	9,5	9,4	8,3	7,5	7,0	8,7	8,2	8,5	7,6	11,9	13,4	12,8	11,5	12,2	13,5	13,2	13,5	7,0	10,0
02-mar	12,8	12,6	12,0	11,7	12,7	12,7	7,5	5,7	8,5	12,1	10,6	10,5	10,6	10,6	10,6	10,1	10,0	10,2	9,6	11,1	11,8	13,7	12,3	8,8	13,7	5,7	10,8
03-mar	9,1	9,3	9,0	9,1	9,0	9,1	9,6	9,6	9,4	9,6	9,6	9,6	9,7	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
04-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
05-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
06-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
07-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
08-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
09-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
10-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
11-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
12-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
13-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
14-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
15-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
16-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
17-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
18-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
19-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
20-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
21-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
22-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
23-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
24-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
25-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
26-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
27-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
28-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
29-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
30-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
31-mar	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	2,1	2,1
Máxima	12,8	12,6	12,0	11,7	12,7	12,7	9,6	9,6	9,5	12,1	10,6	10,5	10,6	10,6	10,6	10,1	10,0	11,9	13,4	12,8	11,8	13,7	13,5	13,2			
Minima	9,1	9,3	9,0	9,1	8,9	9,1	7,5	5,7	8,5	9,4	8,3	7,5	7,0	8,7	8,2	8,5	7,6	10,2	9,6	11,1	11,5	12,2	12,3	8,8			
Media	10,9	10,5	10,1	10,1	10,2	10,5	8,8	8,0	9,1	10,4	9,5	9,2	9,1	9,7	9,4	9,3	8,8	11,1	11,5	12,0	11,7	13,0	12,9	11,0			

N° de datos validos

Recuperación de datos

Límite de detección del equipo (Teledyne T640)

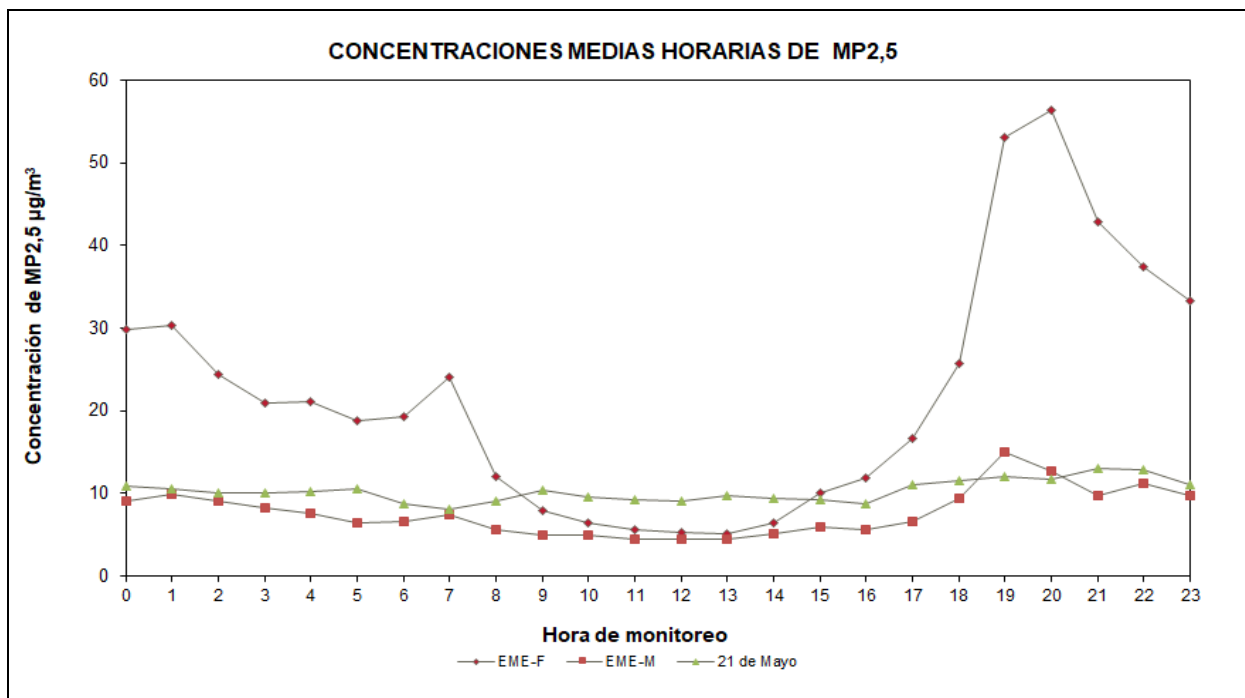
Sin dato (se encuentra cable desconectado)

Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)

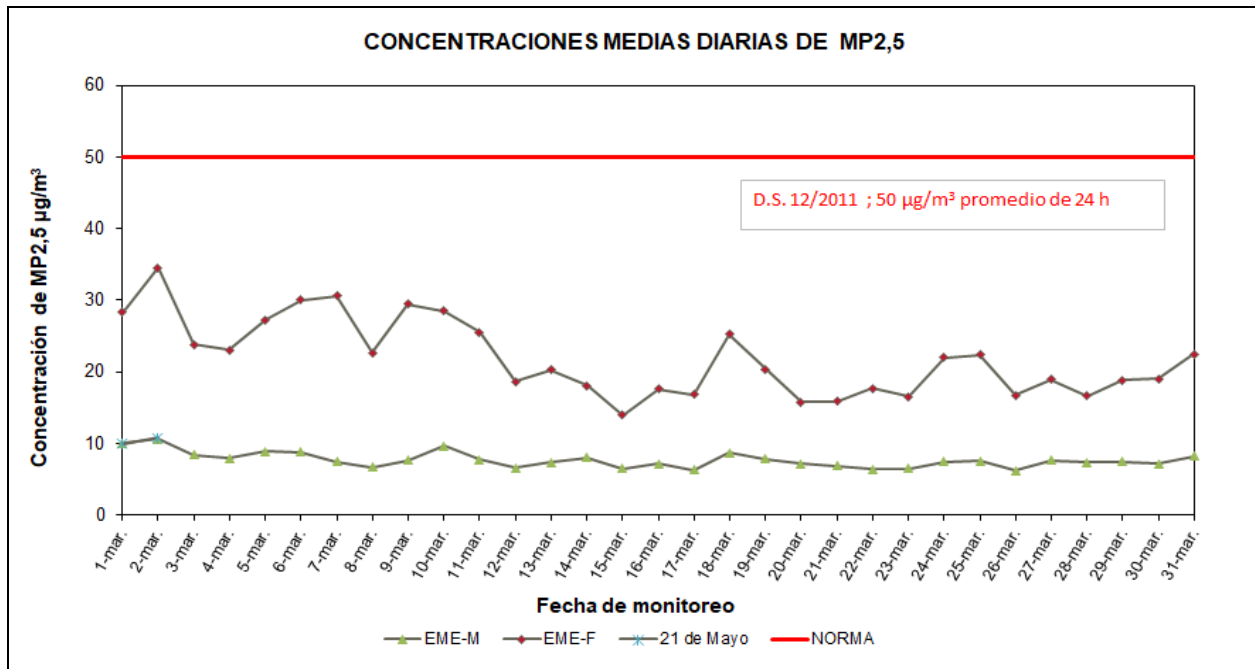
: 61  
: 7,9 %  
: 0,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
: 3,3  
: 2,1

Promedio: 10,4  
Máxima horaria: 13,7  
Máxima diaria: 10,8  
Minima horaria: 5,7  
Minima diaria: 10,0

Gráfico N° 4: Concentraciones Medias Horarias de MP2,5 - Estación 21 de Mayo, EME-M y EME-F



**Gráfico N° 5: Concentraciones Medias Diarias de MP2,5 - Estación 21 de Mayo, EME-M y EME-F**



## 6.6.- Resumen Gases Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>) en µg/m<sup>3</sup>N y Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>2</sub> y NO) en µg/m<sup>3</sup>N

En la Tabla N° 12, se entrega un resumen de los resultados de las concentraciones de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>) para la presente campaña de monitoreo.

**Tabla N° 12: Resumen promedio período, máxima horario, máxima diario y percentil 99 de SO<sub>2</sub>**

Estación	Concentración promedio período	Concentraciones promedios Horarias µg/m³N						Concentraciones promedios Diarias µg/m³N						
		Máxima Medida	Fecha	Norma Primaria	Cumple	Norma secundaria	Cumple	Máxima Medida	Fecha	Percentil 99 de concentraciones	Norma primaria	Cumple	Norma secundaria	Cumple
SM1	4,5	9,9	17-03-2022	350	si	1000	si	6,2	01-03-2022	6	150	si	365	si
SM2	6,1	7,9	04-03-2022	350	si	1000	si	6,6	13-03-2022	7	150	si	365	si
SM3	6,8	7,6	13-03-2022	350	si	1000	si	7,1	30-03-2022	7	150	si	365	si
SM4	3,6	7,3	18-03-2022	350	si	1000	si	4,2	24-03-2022	4	150	si	365	si
SM5	3,6	13,1	05-03-2022	350	si	1000	si	4,9	05-03-2022	5	150	si	365	si
SM6	5,5	10,7	05-03-2022	350	si	1000	si	6,6	05-03-2022	6	150	si	365	si
SM7	-	-	--	350	--	1000	--	-	--	--	150	--	365	no
SM8	7,7	12,2	16-03-2022	350	si	1000	si	8,0	12-03-2022	8	150	si	365	si
EME M	7,0	20,2	01-03-2022	350	si	1000	si	8,1	05-03-2022	8	150	si	365	si
EME F	5,4	9,9	01-03-2022	350	si	1000	si	5,9	07-03-2022	6	150	si	365	si

### 6.6.1.- Concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>) en µg/m<sup>3</sup>N

Para la estación **SM1** en la Tabla N° 13, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 6, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 7 se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **SM2** en la Tabla N° 14, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 8, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 9, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **SM3** en la Tabla N° 15, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 10, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 11, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **SM4** en la Tabla N° 16, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 12, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 13, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **SM5** en la Tabla N° 17, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 14, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 15, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.



Para la estación **SM6** en la Tabla N° 18, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 16, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 17, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **SM7** en la **Tabla N° 19**, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 18, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 19, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **SM8** en la Tabla N° 20, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 20, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 21, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **EME-M (SM9)** en la Tabla N° 21, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 22, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 23, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.

Para la estación **EME-F (SM10)** en la Tabla N° 22, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 24, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de SO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 25, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias diarias SO<sub>2</sub>.



Tabla N° 13: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM1

ESTACION : VERTEDERO DE CENIZAS Y ESCORIA - SM1

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	8,1	7,9	8,6	8,6	8,9	8,6	7,9	8,1	7,6	7,3	7,1	7,3	6,3	6,3	6,3	4,2	3,4	2,9	3,1	3,4	3,7	4,2	4,7	5,5	8,9	2,9	6,2
02-mar	6,3	7,1	7,3	8,4	8,1	8,6	9,2	9,4	9,2	7,9	7,1	6,3	5,2	4,2	3,4	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	3,4	3,7	3,9	9,4	2,6	5,6
03-mar	5,0	5,8	5,8	5,5	5,8	5,8	6,3	6,8	6,8	6,3	3,9	3,1	2,6	2,6	2,4	1,8	1,6	1,6	1,8	2,6	2,6	2,6	3,1	6,8	1,6	3,9	
04-mar	3,4	3,4	3,4	3,7	4,2	4,7	5,2	5,5	4,4	3,7	2,9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	3,1	3,4	3,4	5,5	2,6	3,4
05-mar	3,4	3,4	3,7	3,9	4,2	4,7	4,7	4,7	4,4	3,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,1	1,8	1,6	1,8	2,4	2,6	2,6	3,1	3,4	3,4	4,7	1,6	3,2
06-mar	3,7	3,4	3,7	3,9	3,9	4,2	4,4	4,4	6,0	5,8	6,0	5,5	4,2	3,4	3,4	3,4	3,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	3,9	4,4	6,0	3,1	4,1
07-mar	5,8	5,8	6,3	7,1	6,8	7,3	7,6	7,6	7,3	5,5	3,9	3,4	3,4	3,1	2,6	2,6	1,8	1,6	1,8	2,4	2,6	2,9	3,4	3,4	7,6	1,6	4,4
08-mar	3,7	3,9	4,4	5,2	6,0	6,3	6,5	5,8	5,0	4,2	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	2,9	2,6	2,6	2,9	3,1	3,4	3,4	3,4	3,7	6,5	2,6	4,0
09-mar	4,2	4,2	4,4	4,7	5,5	6,0	6,0	5,8	5,5	4,2	3,4	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	3,1	3,4	3,4	3,4	3,7	6,0	2,9	4,0
10-mar	3,9	4,4	4,4	4,7	5,2	5,2	5,0	5,0	4,7	4,2	3,7	3,4	3,1	2,9	2,6	2,9	2,6	2,6	2,9	3,4	3,4	3,4	3,7	3,9	5,2	2,6	3,8
11-mar	3,9	4,7	4,7	4,4	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	3,9	4,2	4,2	3,7	2,6	2,6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	4,7	2,6	3,8	
12-mar	3,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,4	3,9	4,2	3,1	3,6	
13-mar	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,5	6,0	4,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	6,0	4,2	4,5
14-mar	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
15-mar	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	3,4	3,4	3,4	3,7	3,7	3,9	4,2	4,2	4,4	3,4	4,2
16-mar	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	3,9	3,4	2,6	2,6	2,1	1,6	1,6	1,6	1,8	2,4	2,6	2,9	3,4	3,4	4,2	1,6	3,3
17-mar	3,4	3,7	4,4	4,7	5,0	5,2	5,5	5,8	5,2	7,1	9,9	8,9	5,8	5,2	4,7	5,0	5,0	5,2	5,2	5,5	5,2	5,5	5,0	9,9	3,4	5,5	5,5
18-mar	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	4,7	4,2	4,4
19-mar	4,4	4,7	4,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	4,2	4,5
20-mar	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	4,7	4,7	4,4	4,5
21-mar	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,2	4,4	4,5	4,5
22-mar	5,5	6,3	6,5	6,8	7,3	7,9	7,9	7,3	6,5	5,8	5,0	5,0	4,7	4,7	4,7	4,4	4,7	4,7	8,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	8,6	4,4	6,0
23-mar	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
24-mar	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
25-mar	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
26-mar	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
27-mar	6,5	7,1	7,3	7,6	7,9	7,9	8,9	8,9	8,4	7,6	6,8	6,0	5,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	5,0	5,0	5,5	8,9	4,4	6,2
28-mar	5,5	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,2	5,0	4,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,7	4,7	5,2	5,2	5,5	5,8	4,4	5,0
29-mar	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,0	5,2	5,2	5,2	5,0	4,7	4,4	4,7	4,7	4,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,0	5,2	5,5	6,0	6,0	4,4	5,0
30-mar	6,8	7,3	7,3	8,1	8,1	7,9	7,6	7,3	7,3	6,5	5,5	2,6	2,6	2,6	2,1	1,6	1,6	1,6	1,8	2,4	2,6	2,6	3,1	3,7	8,1	1,8	5,1
31-mar	4,4	4,7	5,0	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,2	4,2	3,9	3,7	3,7	3,7	3,9	3,9	4,2	4,2	4,4	4,4	5,8	3,7	4,3
MAXIMA	8,1	7,9	8,6	8,6	8,9	8,6	9,2	9,4	9,2	7,9	9,9	8,9	6,3	6,3	6,3	5,0	5,0	5,2	8,6	5,5	5,2	5,5	5,8	6,0			
MINIMA	3,4	3,4	3,4	3,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,7	2,9	2,6	2,6	2,6	2,1	1,6	1,6	1,6	1,8	2,6	2,6	2,6	3,1				
MEDIA	4,7	4,9	5,1	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4	3,4	3,7	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4			

N° de datos validos : 648  
 Recuperación de datos : 87,1 %  
 Límite de detección : 1,3 µg/m<sup>3</sup>N  
 Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam) : 2,e Promedio: 4,5  
 Código ausencia de datos falla de energía : 2,a Máxima horaria: 9,9  
 Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %) : 2,f Máxima diaria: 6,2  
 Código ausencia de datos por valor fuera de rango : 2,h Mínima horaria: 1,6  
 Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos : 2,h Mínima diaria: 3,2

Gráfico N° 6: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM1

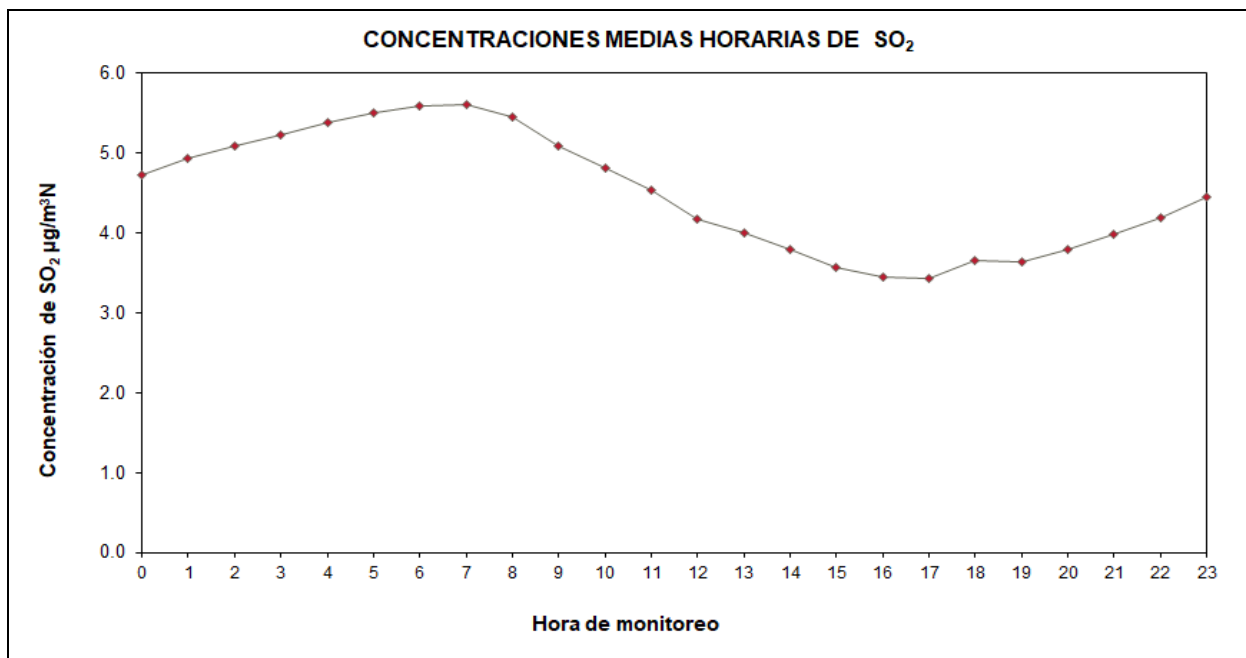
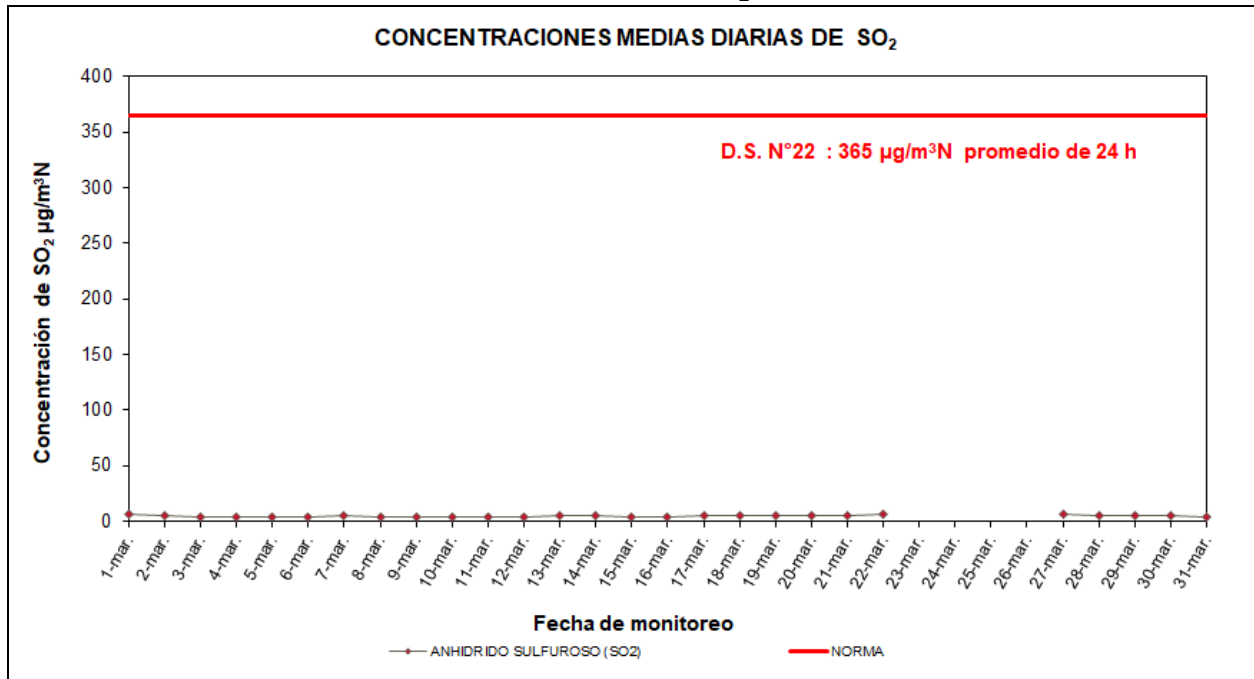


Gráfico N° 7: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM1



**Tabla N° 14: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM2**

ESTACIÓN : QUINTA LA ROSA - SM2

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	6,0	5,8	6,3	6,0	6,0	6,3	6,0	2.e	6,5	5,8	6,3	6,8	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	6,8	5,8	6,0
02-mar	6,0	6,3	6,3	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	6,0	6,0	6,0	6,5	5,8	6,2
03-mar	6,3	6,3	6,5	6,8	6,8	6,5	6,5	6,8	6,5	6,3	6,8	7,1	7,3	7,3	7,3	7,1	6,8	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	7,3	6,0	6,6
04-mar	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	7,9	7,3	6,8	6,5	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	6,0	6,0	6,0	7,9	5,8	6,4
05-mar	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,5	6,5	6,3	6,3	6,8	7,3	6,5	6,3	6,3	6,5	6,5	6,3	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	7,3	5,8	6,3	
06-mar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	6,0	5,8	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	5,8	5,9	
07-mar	5,8	5,8	5,8	6,0	6,3	6,0	6,3	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	5,8	6,0	6,0	6,0	6,3	5,8	6,0	
08-mar	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	6,5	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,8	6,0	6,3	
09-mar	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,5	6,8	6,5	6,3	6,5	7,1	6,8	6,8	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	7,1	6,0	6,5	
10-mar	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	2.e	6,5	6,3	6,3	6,0	6,5	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	6,0	6,2	
11-mar	6,3	6,3	6,0	6,3	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,5	6,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	6,0	6,2	
12-mar	6,0	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,0	6,2	
13-mar	6,0	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	7,1	7,6	7,1	6,5	6,8	6,8	6,8	6,5	6,3	6,3	6,3	6,5	7,6	6,0	6,6
14-mar	6,5	6,3	6,5	6,5	6,8	6,8	6,5	6,8	6,8	6,8	7,3	6,8	6,8	6,5	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	7,3	6,0	6,5	
15-mar	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	6,0	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	7,1	7,1	2.e	2.e	6,3	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	7,1	5,8	6,1	
16-mar	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	6,5	6,3	6,0	5,8	5,8	5,8	6,0	6,5	5,8	6,0		
17-mar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,0	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	6,0	6,3	5,8	6,0	
18-mar	6,0	6,3	6,3	6,8	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,3	6,8	7,1	7,1	6,8	6,8	6,5	6,3	5,8	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	6,0	7,1	5,8	6,4
19-mar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	5,5	5,8	
20-mar	5,8	5,5	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,8	5,5	5,6	
21-mar	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	5,8	5,5	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	5,5	5,7	
22-mar	5,8	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	6,3	5,8	6,0
23-mar	5,8	5,8	5,8	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	6,3	5,8	6,0	
24-mar	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	6,5	5,8	6,1	
25-mar	5,8	6,0	6,0	6,3	6,0	6,3	6,3	6,0	6,0	5,8	6,0	6,0	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	6,0	6,3	5,8	6,0	
26-mar	5,8	5,8	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	6,3	2.e	2.e	6,5	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	5,8	6,0	6,3	5,8	6,0	
27-mar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,8	6,0	5,8	6,0	6,3	5,8	6,1	
28-mar	6,0	6,3	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	6,3	5,8	5,9	
29-mar	6,3	6,0	6,0	5,8	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	6,3	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,5	6,5	6,3	6,0	5,8	5,8	5,8	6,5	5,8	6,2	
30-mar	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	5,8	5,8	6,5	6,3	6,0	6,0	5,8	6,0	5,8	6,5	5,8	6,1	
31-mar	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,0	6,3	6,3	6,3	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,0	6,0	5,8	5,8	6,0	6,5	5,8	6,1	
MAXIMA	6,5	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,9	7,3	7,3	7,6	7,3	7,1	6,8	6,8	6,8	6,5	6,3	6,3	6,5	6,5			
MINIMA	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5			
MEDIA	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,2	6,3	6,2	6,2	6,4	6,4	6,3	6,4	6,2	6,2	6,2	6,1	6,0	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0			

N° de datos validos

Recuperación de datos

Límite de detección( Thermo 43iQ)

Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam)

Código ausencia de datos falla de energía

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

: 738

: 99,2 %

: 2,6 µg/m<sup>3</sup>N

: 2.e

: 2.a

Promedio:	6,1
Máxima horaria:	7,9
Máxima diaria:	6,6
Mínima horaria:	5,5
Mínima diaria:	5,6

**Gráfico N° 8: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM2**

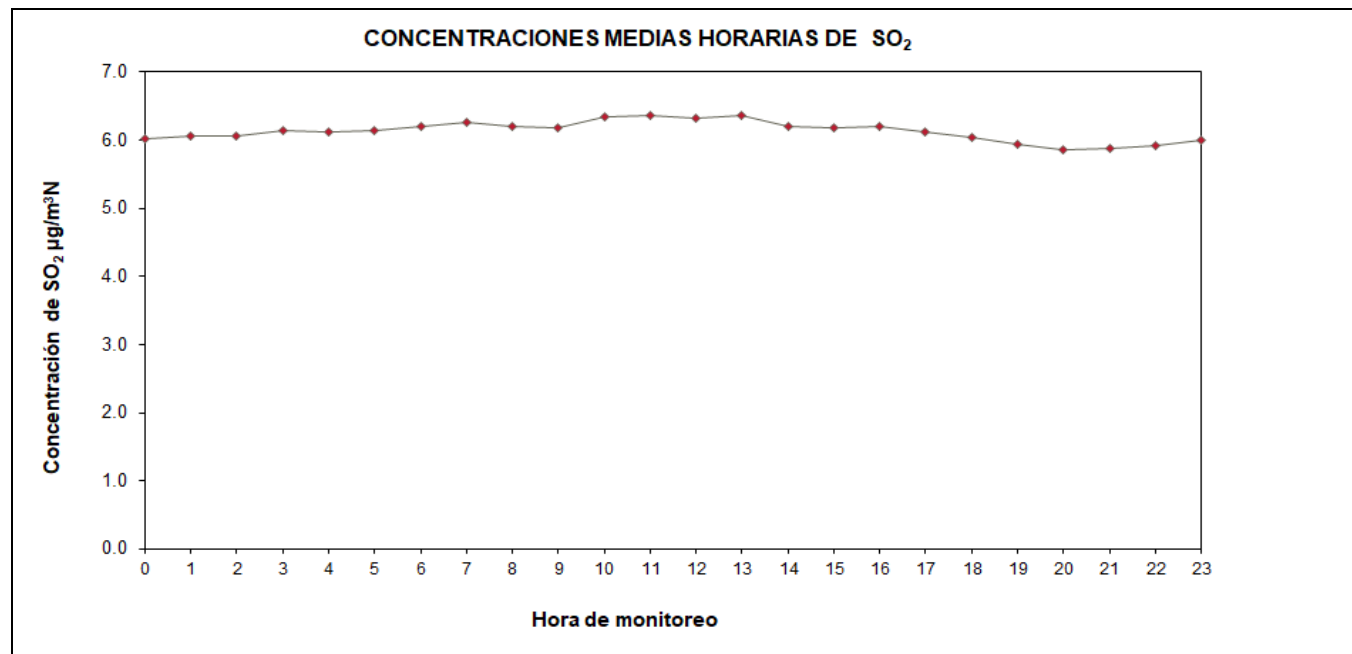
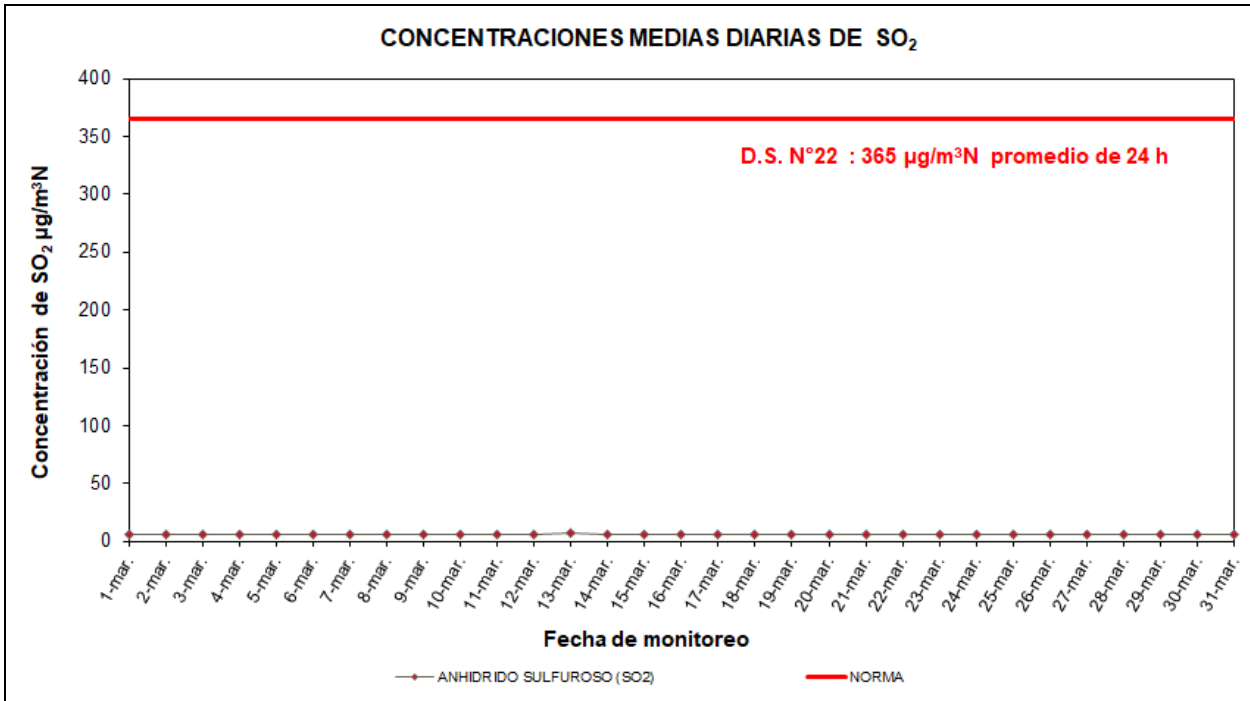


Gráfico N° 9: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM2



**Tabla N° 15: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM3**

ESTACION : SEGUNDA CIA. DE BOMBEROS - SM3

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,8	6,8	6,5	6,8	2,a	2,a	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
02-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
03-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
04-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
05-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
06-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
07-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
08-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
09-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,f	2,f	2,f	
10-mar	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,h	2,e	2,e	6,8	6,8	6,8	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	2,f	2,f	2,f	
11-mar	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,8	6,3	6,3	
12-mar	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	7,1	6,8	6,8	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	6,5	6,5	
13-mar	7,1	7,3	7,3	7,6	7,3	7,3	7,3	7,6	7,3	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	7,6	6,8	7,0	
14-mar	7,1	7,1	6,8	7,1	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	7,1	7,1	6,5	6,9		
15-mar	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,5	6,8	6,5	6,8	6,5	6,8	2,e	2,e	7,1	6,5	6,5	6,3	6,5	6,3	6,5	6,5	7,1	6,3	6,6	
16-mar	6,5	6,8	6,5	6,8	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,3	6,6	
17-mar	6,8	7,3	7,1	6,8	7,1	6,8	7,1	7,1	7,3	6,8	6,5	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	7,1	7,3	6,5	6,8	
18-mar	6,8	6,8	7,3	7,1	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,5	6,8	6,8	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,5	6,8	7,1	7,3	6,5	6,9
19-mar	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,8	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,5	6,5	7,1	6,3	6,6	
20-mar	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,5	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,5	6,8	6,5	6,8	6,3	6,5	
21-mar	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,5	6,8	6,8	6,3	6,6	
22-mar	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,3	7,6	7,1	7,3	7,1	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	7,6	6,5	6,9		
23-mar	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,8	6,5	6,5	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	6,5	6,8	7,1	6,5	6,8	
24-mar	7,1	6,8	7,1	7,1	7,3	6,8	7,1	7,1	6,8	6,5	6,5	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,8	6,5	6,5	7,3	6,3	6,7	
25-mar	6,8	6,8	6,3	6,5	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,5	6,5	6,5	6,8	6,3	6,6	
26-mar	6,5	6,5	6,5	6,5	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	2,e	2,e	2,e	6,8	6,8	6,8	7,1	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	6,5	6,7	
27-mar	7,1	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	6,8	6,5	6,8	6,8	6,8	7,1	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	6,5	7,0	
28-mar	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	6,8	6,8	6,5	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	6,5	6,9		
29-mar	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	6,8	7,1	6,8	7,1	6,8	7,1	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,0	
30-mar	7,3	7,3	7,3	7,3	7,1	6,8	7,1	7,1	6,8	7,1	7,1	6,8	7,1	7,1	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,1	7,3	6,8	7,1	
31-mar	7,1	7,3	7,1	7,3	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	7,3	7,3	7,3	6,8	7,1	
MAXIMA	7,3	7,3	7,3	7,6	7,3	7,3	7,3	7,6	7,3	7,3	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,3			
MINIMA	6,3	6,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,5	6,5	6,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,5	6,5			
MEDIA	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,8	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8			

N° de datos validos

Recuperación de datos

Límite de detección( Thermo 43iQ)

Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam)

Código ausencia de datos falla de energía

Código ausencia de datos por valor fuera de rango

Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

:	521	
:	70,0	%
:	2,6	µg/m³N
:	2,e	
:	2.a	Promedio: 6,8
:	2,h	Maxima horaria: 7,6
:		Maxima diaria: 7,1
:		Minima horaria: 6,3
:	2.f	Minima diaria: 6,3

**Gráfico N° 10: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM3**

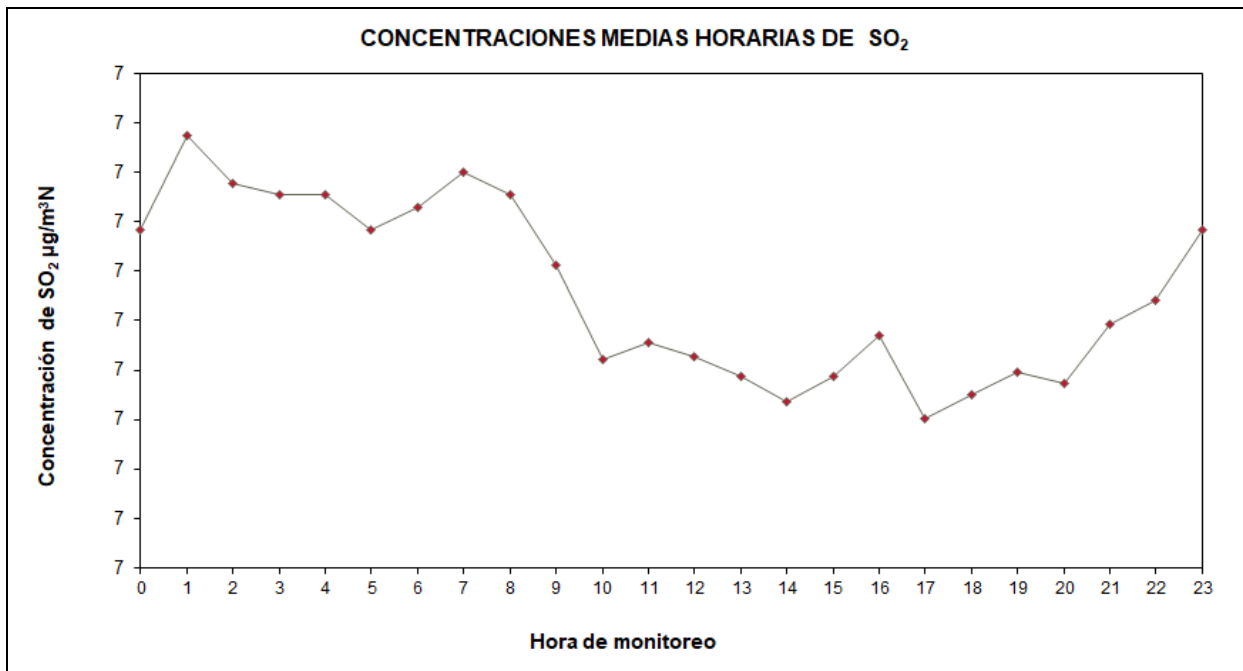


Gráfico N° 11: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM3

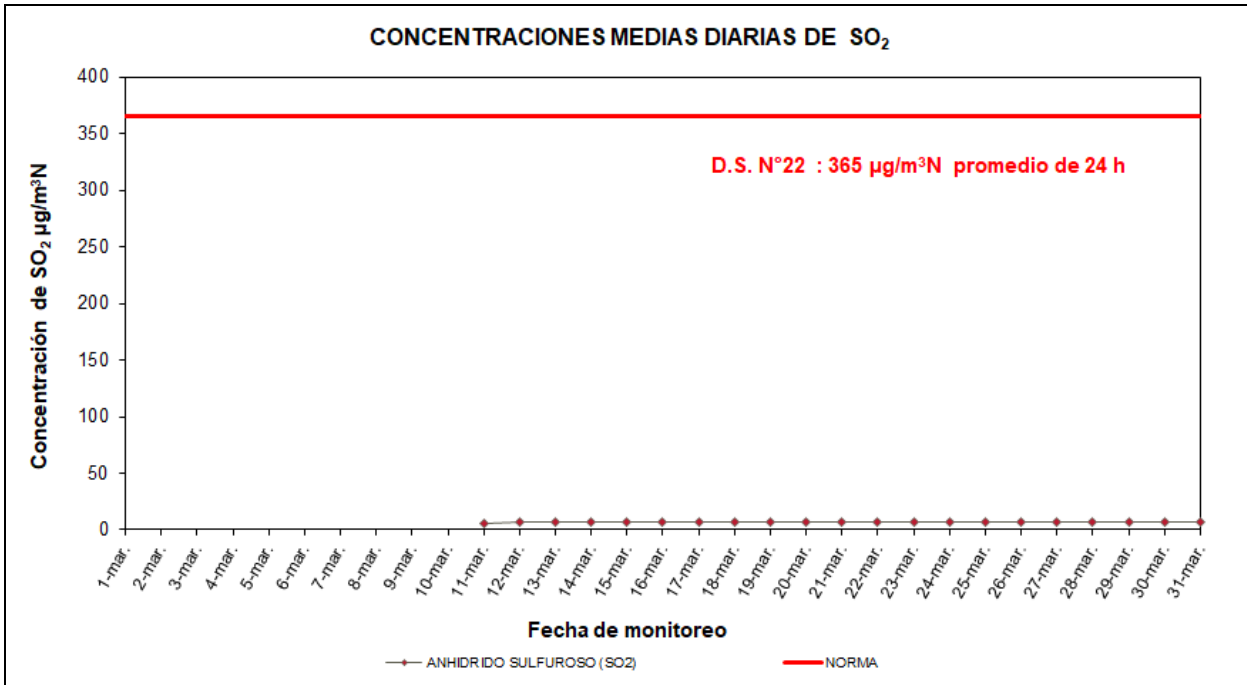


Tabla N° 16: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM4

ESTACION : CARRETERA KM 40 - SM4

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Maxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	2.9	2.9	3.1	3.1	3.4	3.4	3.7	3.4	3.7	3.9	4.7	4.7	4.7	3.9	3.7	3.7	3.4	3.4	3.1	2.9	2.1	1.8	1.8	2.1	4.7	1.8	3.3	
02-mar	2.4	2.6	2.6	3.1	3.4	3.7	3.4	3.7	3.7	4.2	4.4	4.2	4.2	4.7	5.2	4.7	4.2	3.9	3.7	2.6	1.6	1.6	2.4	2.6	5.2	1.6	3.4	
03-mar	2.9	2.9	2.9	3.4	3.4	3.7	3.7	3.7	3.9	5.0	5.5	5.2	4.2	3.7	3.7	3.7	3.4	3.4	3.4	3.1	2.1	2.1	2.4	2.6	5.5	2.1	3.5	
04-mar	2.9	2.9	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	3.4	4.2	5.5	5.2	4.7	3.7	3.7	3.9	3.9	3.4	3.4	3.1	2.9	1.8	1.8	2.4	2.9	5.5	1.8	3.4	
05-mar	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	3.4	3.1	3.4	3.9	4.4	5.2	5.2	4.7	4.2	3.9	3.9	3.7	3.7	3.7	3.4	2.4	2.1	2.6	2.6	5.2	2.1	3.5	
06-mar	2.9	3.1	3.4	3.4	3.1	3.7	3.7	3.7	3.7	3.9	4.7	5.2	4.4	3.9	3.7	3.4	3.7	3.4	3.1	3.1	1.8	1.6	1.8	2.4	5.2	1.6	3.4	
07-mar	2.6	2.9	2.6	2.9	3.1	3.4	3.4	3.7	3.9	4.7	5.0	5.0	5.0	4.7	3.9	1.0	1.0	1.0	2.1	1.8	1.0	1.6	2.1	2.6	5.0	1.0	3.0	
08-mar	2.6	2.6	3.4	3.7	3.9	4.2	4.2	4.2	4.7	5.2	5.2	5.2	5.2	4.7	4.4	3.7	3.9	3.7	3.7	2.9	1.6	1.8	2.1	2.6	5.2	1.6	3.7	
09-mar	2.6	3.1	3.7	3.9	3.7	3.9	3.7	3.7	3.9	5.2	5.5	5.2	4.7	4.4	4.4	3.7	3.7	3.7	3.7	3.1	2.1	1.8	2.1	2.6	5.5	1.8	3.7	
10-mar	2.9	3.1	3.1	3.1	3.7	3.4	3.7	3.7	3.9	4.4	4.7	5.2	4.4	2.e	5.2	4.7	3.9	3.4	2.9	1.8	1.0	1.8	2.1	2.6	5.2	1.0	3.4	
11-mar	3.1	3.1	3.4	3.7	3.7	3.7	3.7	3.4	3.4	3.7	3.9	4.2	4.2	3.9	6.0	4.7	3.4	3.4	2.6	2.1	1.6	2.1	2.6	2.9	5.0	1.6	3.4	
12-mar	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.1	3.4	3.1	3.7	3.7	3.9	4.2	4.4	5.2	4.7	3.9	3.7	3.4	3.4	2.4	1.3	1.3	1.8	2.4	5.2	1.3	3.3	
13-mar	2.4	2.9	3.4	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.9	6.0	5.2	5.2	4.7	4.4	3.7	3.7	3.4	3.4	3.4	2.6	1.0	1.3	1.8	2.4	5.2	1.0	3.4	
14-mar	2.6	3.4	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.4	3.9	5.0	5.2	4.7	3.9	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	2.4	1.3	1.3	1.8	2.4	5.2	1.3	3.3	
15-mar	2.6	3.1	2.9	2.9	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	4.7	5.2	5.0	4.7	3.9	3.7	3.4	3.4	3.1	2.6	2.4	2.4	2.4	2.1	2.4	5.2	2.1	3.4	
16-mar	2.6	2.6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	4.2	4.4	5.0	5.0	4.2	3.7	3.4	3.4	2.9	2.9	2.6	1.8	1.8	2.4	2.6	5.0	1.8	3.3	
17-mar	2.9	2.6	2.9	3.4	3.7	3.7	3.4	3.7	3.7	5.0	5.5	5.2	4.4	3.7	3.7	3.7	3.4	3.4	3.4	3.1	1.8	1.8	1.8	1.8	5.5	1.8	3.4	
18-mar	2.4	2.4	2.6	3.1	3.7	3.7	3.7	3.9	1.0	4.7	7.3	2.e	2.e	5.0	5.0	4.7	4.4	4.2	4.4	3.9	2.6	2.6	2.6	2.9	7.3	1.0	3.7	
19-mar	3.4	3.4	3.7	4.2	4.4	4.4	4.2	4.4	4.2	4.4	4.7	5.2	5.2	5.0	4.4	4.4	4.4	4.4	3.9	2.9	2.6	2.9	3.4	3.9	5.2	2.6	4.1	
20-mar	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.2	3.7	3.9	3.9	3.7	3.7	3.4	2.9	2.9	4.4	2.9	4.0	
21-mar	3.9	4.4	4.2	4.4	3.9	4.2	4.4	4.2	4.2	4.2	4.4	4.4	4.7	5.0	5.0	4.7	4.7	4.4	4.2	4.2	3.1	2.6	2.6	2.9	2.9	5.0	2.6	4.1
22-mar	2.9	3.1	3.9	4.4	4.4	4.4	4.7	5.2	4.7	5.0	6.0	5.5	5.2	4.7	4.4	4.2	4.2	4.2	3.9	2.9	2.4	2.9	3.1	3.1	6.0	2.4	4.2	
23-mar	3.1	3.4	3.7	4.2	4.4	4.2	4.4	4.2	4.4	4.7	5.2	5.2	5.2	5.2	4.7	4.2	4.2	4.2	3.9	2.9	1.8	2.6	2.6	2.9	5.2	1.8	4.0	
24-mar	3.4	3.9	4.4	4.2	4.4	4.4	5.0	5.0	4.4	5.2	5.5	5.2	5.2	5.2	4.7	4.7	4.2	4.2	3.9	2.4	1.6	2.4	2.9	3.4	5.5	1.6	4.2	
25-mar	4.2	3.9	4.2	4.2	4.4	4.4	4.4	4.2	4.2	4.4	4.7	5.0	4.7	5.0	5.2	3.9	3.1	3.1	2.9	2.9	3.1	3.4	4.2	5.2	2.9	4.1		
26-mar	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.4	4.4	5.5	2.e	2.e	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
27-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
28-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
29-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
30-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.e	2.e	4.7	4.7	3.9	3.7	2.4	1.6	1.8	2.1	3.1	2.f	2.f	2.f
31-mar	3.7	3.9	3.9	4.2	4.2	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	5.0	5.5	5.5	5.5	4.7	4.7	4.2	3.7	2.6	2.6	2.9	3.4	3.4	5.5	2.6	4.1	
MAXIMA	4.2	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	5.0	5.2	4.7	5.5	7.3	5.5	5.5	5.5	5.2	5.2	4.7	4.4	4.4	3.9	3.7	3.4	3.4	4.2				
MINIMA	2.4	2.4	2.6	2.9	3.1	3.1	3.1	3.1	1.0	3.7	3.9	4.2	3.7	3.7	3.4	1.0	1.0	1.0	2.1	1.8	1.0	1.3	1.8	1.8				
MEDIA	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	4.5	5.0	5.0	4.8	4.5	4.3	4.0	3.7	3.6	3.4	2.8	2.0	2.1	2.4	2.8				

N° de datos validos	:	643
Recuperación de datos	:	86,4 %
Límite de detección equipo Teledyne	:	1 µg/m <sup>3</sup> N
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam)	:	2.e
Código ausencia de datos por valor fuera de rango	:	2.h
Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)	:	2.f
Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto 26.03.22)	:	2.e
Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos		
		Promedio: 3,6
		Máxima horaria: 7,3
		Máxima diaria: 4,2
		Minima horaria: 1,0
		Minima diaria: 3,0

Gráfico N° 12: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM4

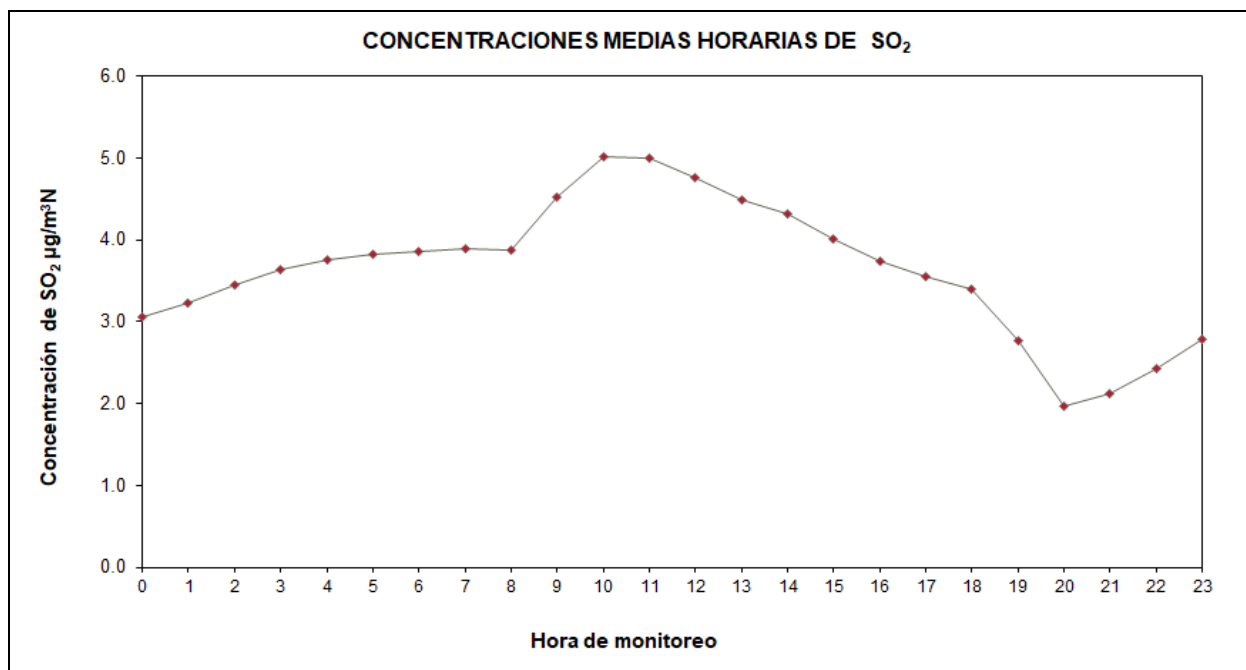


Gráfico N° 13: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM4

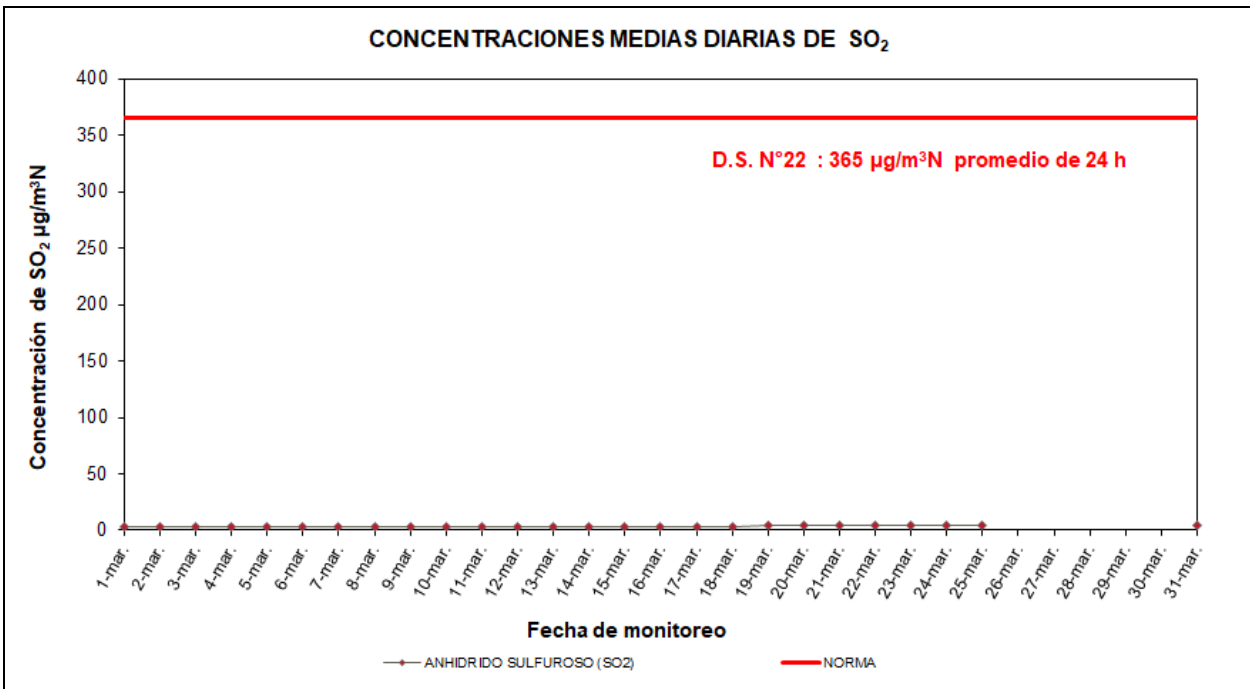




Tabla N° 17: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM5

ESTACION: PARCELA 5 EL PINO - SM5

VARIABLE: ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO: 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD: µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Maxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario
01-mar	3,4	3,1	2,9	2,9	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,6	3,4	5,2	3,7	2,9	2,9	2,6	2,9	3,4	3,7	5,2	2,6	3,1
02-mar	3,9	4,2	3,9	3,4	3,1	2,9	2,9	2,9	3,1	3,4	3,4	3,4	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,4	3,7	3,1	3,1	4,4	3,9	3,9	4,4	2,9	3,5
03-mar	3,9	3,7	3,1	3,4	3,9	3,7	3,9	3,7	3,7	3,7	4,7	5,0	4,7	5,5	5,0	4,7	4,4	3,9	3,4	3,7	3,4	3,4	3,1	3,4	5,5	3,1	4,0
04-mar	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	3,7	3,7	3,7	3,9	6,8	8,1	5,0	4,4	2,e	2,e	3,7	4,7	5,2	4,4	3,7	4,2	3,7	3,7	8,1	3,4	4,2
05-mar	3,7	3,7	3,7	3,4	3,4	3,1	3,1	3,7	4,2	9,2	13,1	8,9	5,5	5,0	4,7	5,2	5,5	4,7	4,2	3,7	3,7	4,2	5,0	3,9	13,1	3,1	4,9
06-mar	3,9	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,7	3,7	3,7	3,4	3,7	3,4	3,1	3,7	4,2	4,2	3,7	3,4	4,2	3,1	3,5
07-mar	3,4	3,4	3,4	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	2,9	3,1	3,1	3,4	3,1	3,7	2,9	3,3
08-mar	3,1	3,4	3,1	3,7	3,7	3,9	3,9	3,7	3,9	3,4	3,7	5,0	5,2	5,5	5,0	6,0	6,5	5,8	5,2	5,0	5,5	5,2	4,4	4,2	6,5	3,1	4,5
09-mar	4,2	4,4	4,4	4,2	3,9	3,9	4,2	4,2	4,2	4,4	5,0	5,5	5,2	5,2	2,e	4,7	4,4	4,2	3,9	3,9	4,2	4,2	3,7	3,7	5,5	3,7	4,3
10-mar	3,7	3,4	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,4	4,2	4,2	4,2	4,4	3,7	3,4	3,9	4,7	4,4	3,9	4,7	3,1	3,7
11-mar	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,9	4,4	4,4	4,7	3,9	4,7	4,4	5,0	3,9	3,7	3,7	3,7	4,4	5,0	3,1	3,8
12-mar	4,7	4,2	3,7	3,7	3,7	3,4	3,4	3,7	3,7	3,4	3,1	3,4	3,9	3,7	3,7	3,4	2,9	2,9	2,9	2,9	3,4	3,7	3,4	3,4	4,7	2,9	3,5
13-mar	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,7	3,4	3,4	4,4	5,5	4,4	3,7	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,7	3,7	5,5	3,1	3,5
14-mar	4,2	3,9	3,4	3,4	3,4	3,7	3,7	4,2	5,0	5,0	4,4	5,5	5,2	4,4	4,2	3,7	3,7	3,4	3,4	3,4	3,7	4,2	3,7	3,4	5,5	3,4	4,0
15-mar	3,4	3,7	3,1	3,1	3,1	3,4	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,7	5,8	5,2	6,0	4,4	3,7	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	6,0	2,9	3,6
16-mar	3,1	3,1	3,1	2,9	3,7	3,4	3,4	2,9	3,1	3,4	3,7	4,7	5,0	5,0	6,0	2,e	2,e	4,4	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	6,0	2,9	3,8
17-mar	3,1	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	3,4	3,7	3,7	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,4	3,7	3,4	3,4	3,7	2,9	3,3
18-mar	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	4,7	5,2	6,3	5,2	5,0	5,0	4,4	3,9	5,0	5,2	4,4	3,9	3,7	6,3	3,1	4,1
19-mar	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,7	3,4	2,9	3,1	3,1	3,1	4,2	5,0	5,0	2,9	3,3
20-mar	4,2	3,9	4,2	3,9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,4	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	3,1	3,1	3,1	4,2	2,9	3,3
21-mar	3,1	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	2,e	2,e	3,1	3,4	3,9	5,2	4,2	3,4	3,4	5,2	2,9	3,4
22-mar	3,1	3,1	3,1	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,7	3,7	2,9	3,3
23-mar	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,1	3,1	3,4	4,2	5,2	4,2	3,9	3,4	3,1	3,1	3,1	2,9	3,4	3,4	3,4	4,2	3,7	3,4	5,2	2,9	3,5
24-mar	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,4	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	4,7	5,5	4,7	3,9	3,7	3,9	3,9	4,7	3,7	3,4	5,5	3,1	3,7
25-mar	3,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,1	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	2,9	3,4	3,1	3,9	3,4	3,7	3,4	3,4	3,4	3,4	4,2	4,2	2,9	3,4
26-mar	3,7	3,9	3,4	3,1	3,1	3,7	3,4	2,9	3,1	2,9	3,1	3,1	4,4	5,5	3,9	3,7	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	3,4	3,1	3,1	5,5	2,9	3,5
27-mar	3,1	2,9	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	3,4	3,1	3,1	3,1	3,4	3,1	3,4	4,2	3,4	3,1	3,4	3,7	4,7	3,9	3,4	3,4	4,7	2,9	3,4
28-mar	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,4	3,7	3,7	3,4	3,1	3,7	2,9	3,2
29-mar	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	4,4	4,4	3,9	3,9	4,4	4,4	4,4	3,9	3,4	3,4	5,0	2,9	3,7
30-mar	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	3,4	3,1	3,4	3,4	4,4	3,7	3,4	3,4	3,4	3,1	3,4	3,1	4,4	2,9	3,3
31-mar	3,1	3,4	3,1	3,4	3,7	3,9	3,7	3,7	3,7	3,7	3,1	3,1	3,4	3,7	3,4	3,4	2,9	2,9	3,1	3,1	3,4	3,4	3,1	3,1	3,9	2,9	3,4
MAXIMA	4,7	4,4	4,4	4,2	3,9	3,9	4,2	4,2	5,0	9,2	13,1	8,9	6,3	5,8	6,0	6,0	6,5	5,8	5,2	5,2	5,5	5,2	5,0	5,0			
MINIMA	3,1	2,9	2,9	2,9	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,6	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,9	3,1	3,1			
MEDIA	3,5	3,4	3,3	3,3	3,4	3,4	3,3	3,3	3,4	3,6	3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,7	3,6	3,6	3,7	3,8	3,6	3,6			

N° de datos validos : 737  
Recuperación de datos : 99,1 %  
Limite de detección( Thermo 43iQ) : 2,6 µg/m<sup>3</sup>N  
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam) : 2,e

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Promedio:	3,6
Maxima horaria:	13,1
Maxima diaria:	4,9
Minima horaria:	2,6
Minima diaria:	3,1

Gráfico N° 14: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM5

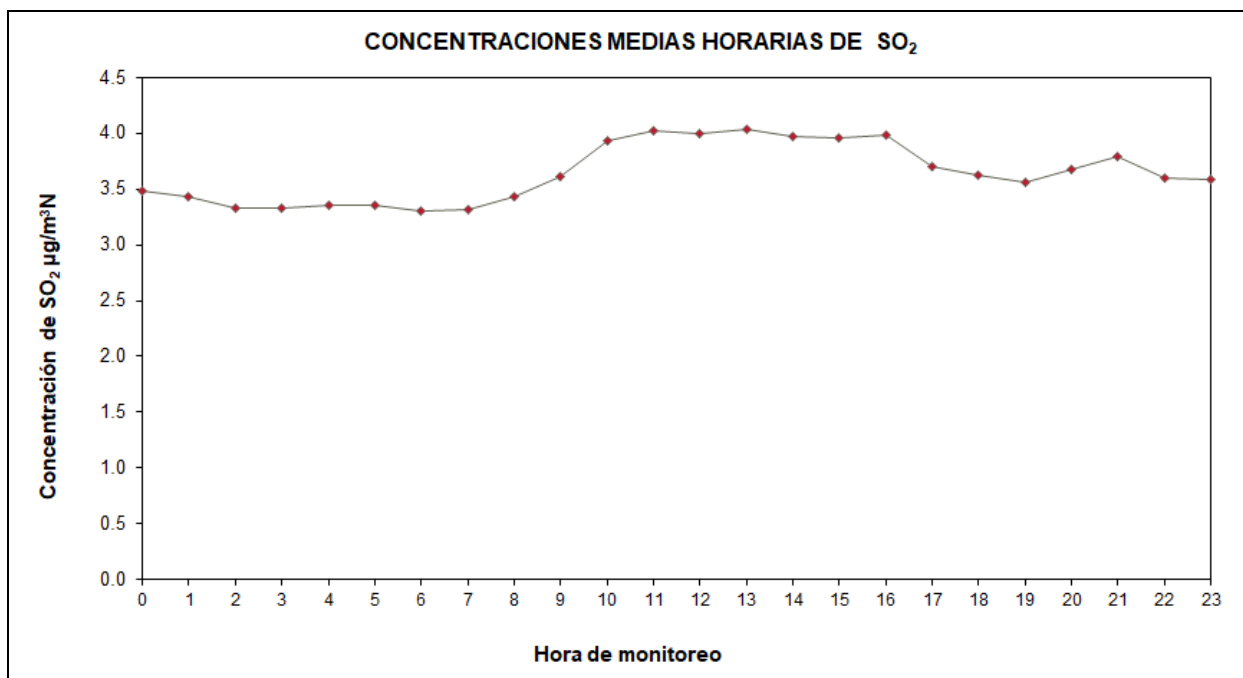


Gráfico N° 15: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM5

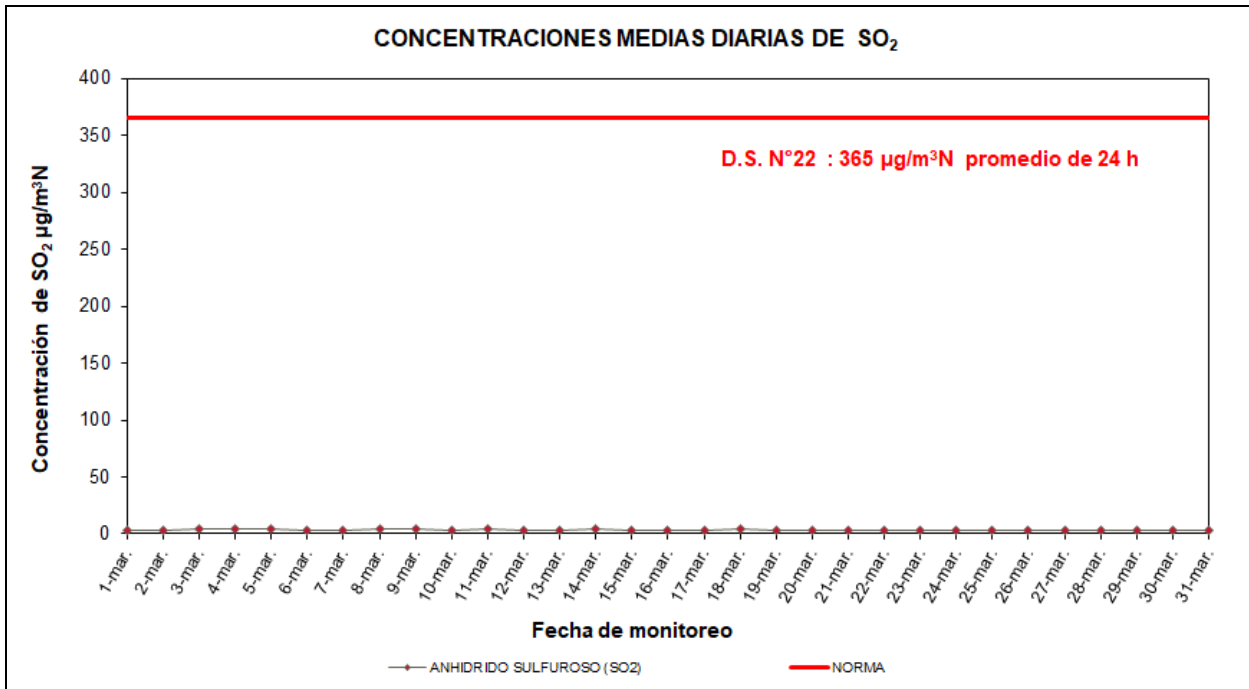


Tabla N° 18: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM6

ESTACION : PARCELA BUENA ESPERANZA - SM6

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	6,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,2	6,0	5,2	5,3	
02-mar	5,5	5,2	5,5	5,5	7,1	5,8	5,8	5,8	5,8	5,2	5,2	5,0	5,0	5,2	5,2	5,0	5,2	5,2	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	7,1	5,0	5,4	
03-mar	5,2	5,5	5,5	5,5	6,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,2	5,2	6,5	5,0	5,5	
04-mar	5,2	5,5	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	7,1	7,1	2.e	6,0	6,0	6,0	5,5	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	7,1	5,2	5,8	
05-mar	5,8	5,8	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,5	7,1	10,7	9,4	7,9	7,3	7,3	7,1	6,8	6,5	5,8	5,8	5,8	6,0	6,3	6,0	10,7	5,5	6,6
06-mar	6,0	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	5,5	5,8	
07-mar	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	5,8	5,8	6,0	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	6,0	5,5	5,7	
08-mar	5,8	5,8	5,8	5,8	6,0	6,8	6,0	6,0	6,0	5,8	5,5	6,3	6,3	6,5	6,3	6,3	6,8	6,8	6,0	6,0	6,5	6,5	6,0	6,8	5,5	6,2	6,5	
09-mar	6,0	6,0	6,5	6,5	6,0	6,0	6,0	6,3	6,3	6,0	6,0	6,5	6,5	2.e	2.e	6,0	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	6,5	5,2	5,9	
10-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,8	5,2	5,5	5,5	
11-mar	5,2	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	5,8	5,5	5,5	5,2	5,2	5,5	5,2	5,8	5,2	
12-mar	5,5	5,8	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,2	5,2	5,0	5,0	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,0	5,3	
13-mar	5,2	5,5	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	6,0	5,5	5,2	5,0	5,0	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	6,0	5,0	5,4	
14-mar	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,8	6,0	6,0	6,3	6,5	6,0	5,8	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	6,5	5,2	5,6	6,5	
15-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,0	7,3	6,0	6,0	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	7,3	5,2	5,5	
16-mar	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	2.e	2.e	5,8	6,0	6,0	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	6,0	5,2	5,4	
17-mar	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,0	5,3	
18-mar	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,0	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,2	5,2	6,5	5,2	5,5	
19-mar	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,2	5,3	
20-mar	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,0	5,2	5,0	5,2	5,0	5,2	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,0	5,2	
21-mar	5,5	5,5	5,2	5,2	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	2.e	2.e	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,5	5,5	5,8	5,2	5,3	
22-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,0	5,4	
23-mar	5,2	5,5	5,2	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,8	5,5	5,8	5,5	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,0	5,2	5,2	5,2	5,8	5,0	5,3	
24-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	5,8	5,8	6,0	5,8	6,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	6,0	6,5	5,2	5,5	5,2	5,5	5,8	5,5	6,5	6,0	5,2	5,6	
25-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,2	5,5	5,2	5,2	5,5	5,5	5,2	5,5	5,5	5,8	5,2	5,4	
26-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	6,5	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	6,5	5,2	5,5		
27-mar	5,5	5,5	5,8	6,5	6,0	6,3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	5,8	5,8	5,5	5,8	6,5	5,2	5,6	
28-mar	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,8	5,2	5,4	
29-mar	5,5	6,0	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	5,2	5,6		
30-mar	5,5	5,8	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	5,2	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,8	5,2	5,4	
31-mar	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,8	5,2	5,5	
MAXIMA	6,0	6,0	6,5	6,5	7,1	6,8	6,0	6,3	6,3	7,1	10,7	9,4	7,9	7,3	7,3	7,1	6,8	6,8	6,0	6,0	6,5	6,5	6,3	6,0				
MINIMA	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,2	5,2	5,2	5,0				
MEDIA	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,7	5,7	5,6	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5				

N° de datos validos : 737  
Recuperación de datos : 99,1 %  
Limite de detección( Thermo 43iQ) : 2,6 µg/m<sup>3</sup>N  
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam) : 2.e

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Promedio:	5,5
Maxima horaria:	10,7
Maxima diaria:	6,6
Minima horaria:	5,0
Minima diaria:	5,2

Gráfico N° 16: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM6

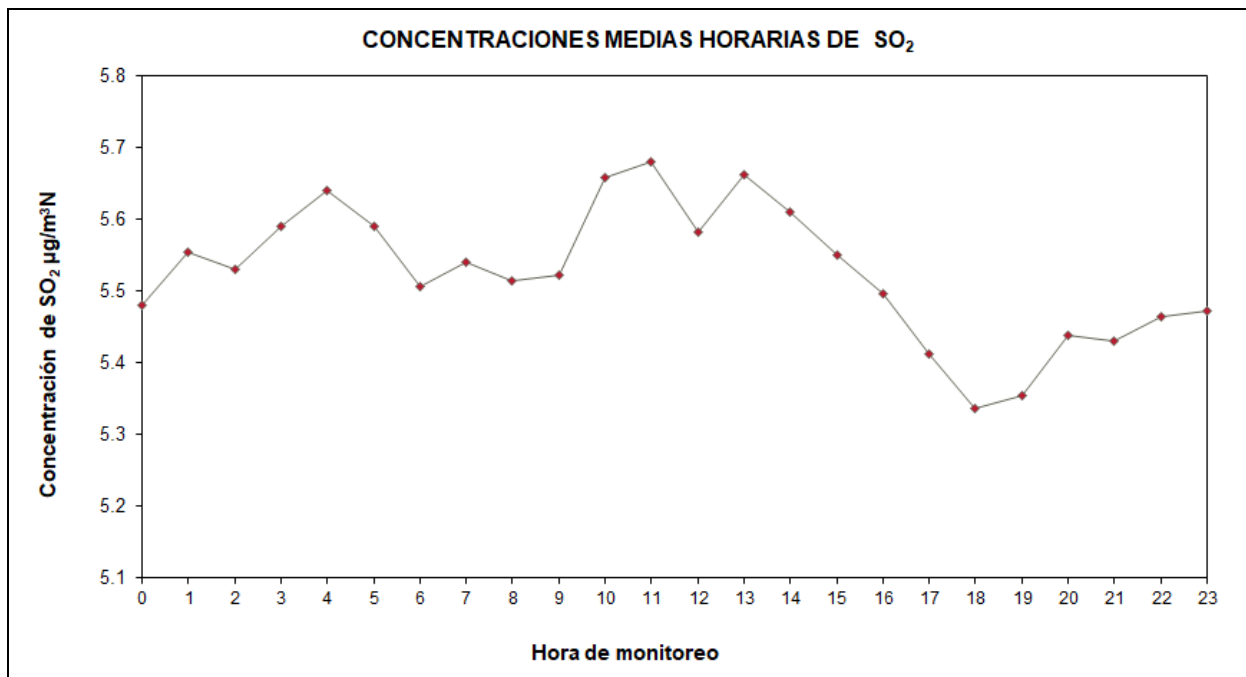


Gráfico N° 17: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM6

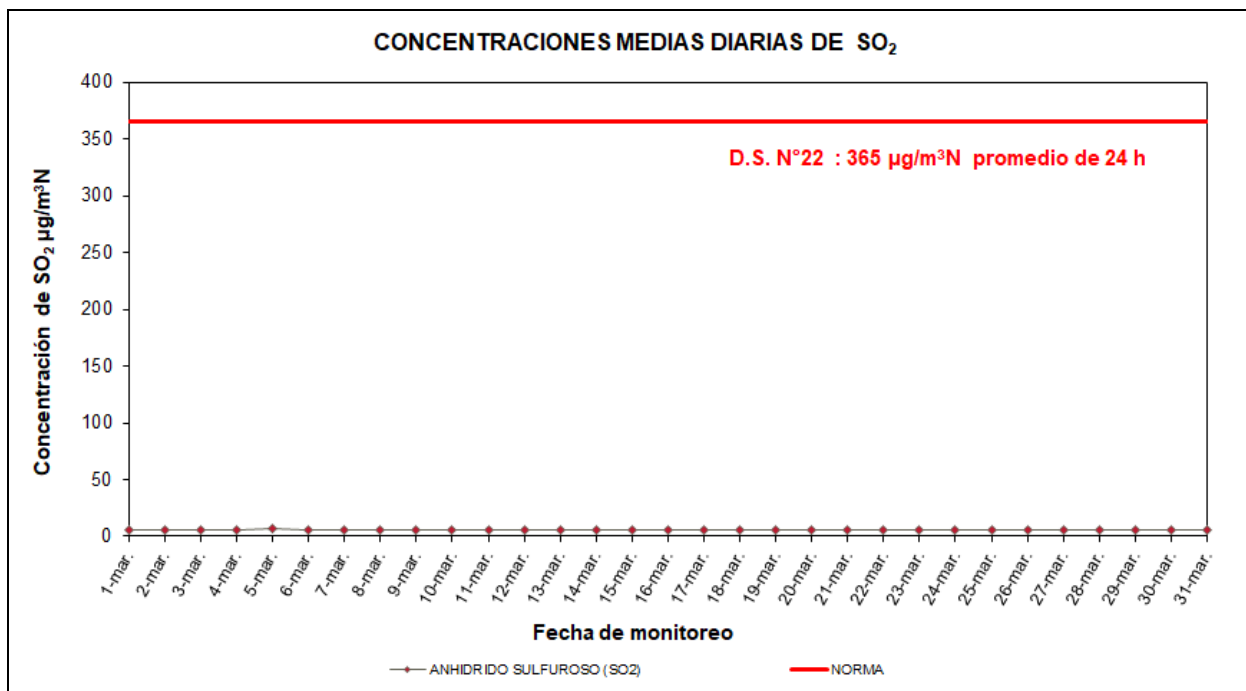


Tabla N° 19: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM7

ESTACION : LOS LOROS S/N - SM7

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
02-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
03-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
04-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
05-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
06-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
07-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
08-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
09-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
10-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
11-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
12-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
13-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
14-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
15-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
16-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
17-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
18-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
19-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
20-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
21-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
22-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
23-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
24-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
25-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
26-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
27-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
28-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
29-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
30-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
31-mar	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.a	2.f	2.f	2.f
MAXIMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MINIMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MEDIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

N° de datos validos

: 0

Recuperación de datos

: 0,0 %

Límite de detección( Thermo 43iQ)

: 2,6 µg/m<sup>3</sup>N

Código ausencia de datos falla de energía

: 2.a

Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)

: 2.f

Promedio:	-
Máxima horaria:	-
Máxima diaria:	-
Minima horaria:	-
Minima diaria:	-

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Gráfico N° 18: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM7

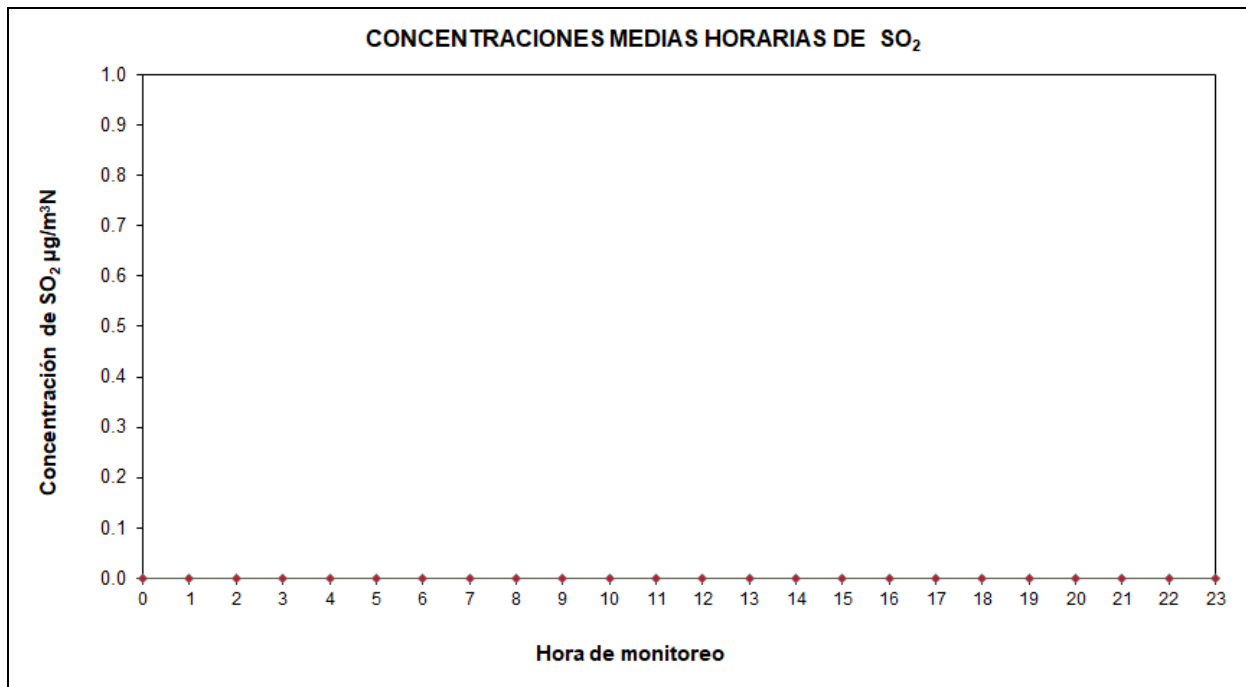


Gráfico N° 19: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM7

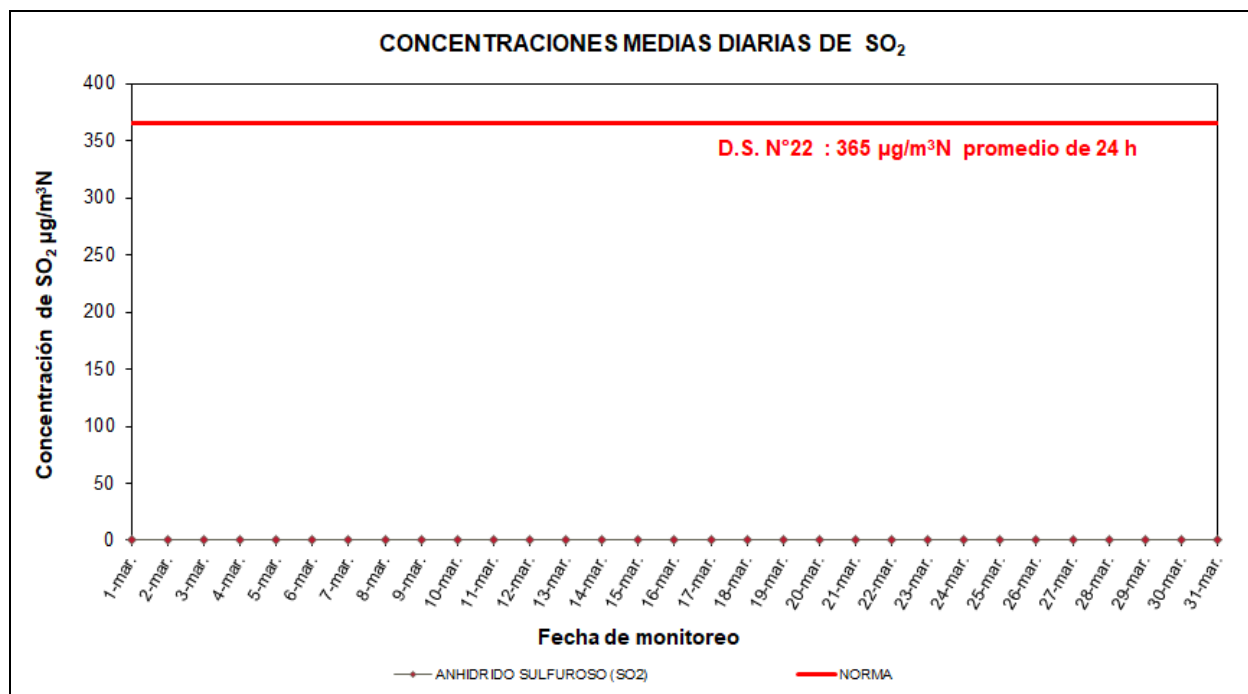


Tabla N° 20: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: SM8

ESTACION : CALLE THOMPSON N° 210 - SM8

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	6,3	6,5	6,3	6,6	7,0	7,3	7,5	7,6	7,7	8,1	9,0	8,7	8,4	8,0	8,0	7,9	7,8	7,9	7,9	8,0	7,5	6,9	6,6	6,5	9,0	6,3	7,5
02-mar	6,2	6,3	6,5	6,4	6,4	6,5	6,7	7,2	8,2	10,4	10,4	8,8	8,3	8,0	8,0	8,0	7,9	8,0	8,1	8,1	7,1	6,4	6,2	6,2	10,4	6,2	7,5
03-mar	6,5	6,6	7,1	6,7	6,7	6,9	7,0	6,9	7,9	9,9	10,4	9,1	8,6	8,2	8,0	8,0	7,9	7,8	7,9	8,0	7,8	7,1	7,0	6,8	10,4	6,5	7,7
04-mar	6,7	6,6	6,9	6,8	7,0	7,0	7,0	7,8	8,2	9,9	2.e	2.e	8,7	7,5	7,2	7,8	7,8	7,8	7,7	7,9	7,7	7,1	7,1	7,0	9,9	6,6	7,5
05-mar	7,0	7,3	7,0	7,0	7,0	7,9	7,5	7,0	7,7	8,8	10,3	9,4	8,6	8,4	8,1	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	7,8	7,5	7,0	7,0	10,3	7,0	7,9
06-mar	7,0	6,9	7,0	7,0	6,9	6,9	7,2	7,5	7,9	8,5	9,1	8,8	8,5	8,0	8,0	8,0	7,8	7,8	7,8	8,0	7,6	7,1	6,6	6,5	9,1	6,5	7,6
07-mar	6,4	6,5	6,5	6,5	8,0	6,9	7,1	7,2	7,9	10,1	9,9	8,9	8,5	8,1	8,0	8,0	7,9	8,0	8,1	7,9	6,9	6,5	6,4	6,3	10,1	6,3	7,6
08-mar	6,5	6,7	6,9	7,3	7,0	6,9	7,0	8,0	8,2	10,1	10,0	9,0	8,6	8,5	8,1	8,1	8,0	8,0	8,2	7,3	6,5	6,4	6,4	10,1	6,4	7,7	
09-mar	6,6	6,5	6,5	6,5	7,2	7,2	7,2	7,8	8,1	10,2	10,3	2.e	2.e	8,2	7,9	8,0	8,0	8,0	7,9	8,3	7,5	6,9	6,6	6,5	10,3	6,4	7,7
10-mar	6,5	6,5	6,5	6,4	7,1	6,9	6,9	6,9	7,7	9,0	10,5	9,7	8,6	8,5	8,3	8,0	8,0	8,2	8,2	7,5	6,7	7,2	7,1	6,7	10,5	6,4	7,7
11-mar	7,2	7,5	7,8	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8	7,8	8,1	8,8	10,0	11,2	11,3	10,6	9,7	8,6	6,9	6,7	6,2	5,7	5,7	6,1	6,4	11,3	5,7	7,9
12-mar	6,7	7,4	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8	7,9	8,5	9,1	10,7	11,9	11,5	10,4	9,1	8,2	7,4	6,8	5,4	5,3	5,4	5,8	11,9	5,3	8,0
13-mar	6,2	6,5	6,6	6,6	6,7	6,8	6,6	7,3	7,6	9,7	12,0	10,4	11,3	9,4	9,4	9,0	8,9	8,2	7,3	6,0	5,3	5,3	5,4	6,0	12,0	5,3	7,7
14-mar	6,3	6,7	7,4	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	8,1	9,2	11,6	11,0	10,8	10,5	9,5	8,6	7,6	6,5	5,5	5,3	5,3	5,5	5,9	11,6	5,3	7,8
15-mar	6,2	6,3	6,6	6,9	7,3	7,9	8,2	8,1	8,3	9,7	9,8	11,6	11,5	10,3	9,8	9,5	8,6	7,8	7,0	5,7	5,3	5,4	5,9	6,1	11,6	5,3	7,9
16-mar	6,4	6,8	6,8	6,9	7,5	8,1	8,4	8,5	8,5	9,5	10,7	12,1	12,2	10,4	9,4	8,4	7,8	7,8	7,1	6,0	5,3	5,4	5,9	6,2	12,2	5,3	8,0
17-mar	6,5	6,6	6,9	7,0	7,0	7,0	6,9	7,0	7,5	9,5	11,8	10,7	11,8	11,2	10,4	10,1	9,3	8,3	7,1	6,0	5,3	5,3	5,5	5,8	11,8	5,3	7,9
18-mar	6,0	6,4	6,5	7,0	6,8	7,3	7,4	7,9	7,9	9,9	2.e	2.e	7,3	6,8	7,4	7,8	7,9	8,0	8,1	7,7	6,7	6,3	6,5	6,9	9,9	6,0	7,3
19-mar	6,5	6,4	6,5	7,3	7,9	8,0	7,9	7,7	7,5	7,7	9,5	9,9	8,9	8,2	8,1	8,1	8,0	8,2	8,3	7,5	6,6	6,4	6,3	6,5	9,9	6,3	7,7
20-mar	7,1	7,5	7,7	7,8	7,6	7,4	7,5	7,3	7,7	8,1	8,7	9,1	8,9	8,1	8,1	8,1	8,5	8,3	7,8	7,3	6,7	6,4	6,2	6,2	9,1	6,2	7,7
21-mar	6,2	6,4	6,7	7,6	7,9	8,0	8,0	7,9	7,8	8,0	8,5	9,1	9,3	2.e	2.e	7,9	7,9	8,3	8,3	7,2	6,2	6,2	6,3	6,0	9,3	6,0	7,5
22-mar	6,2	6,2	6,4	6,4	6,9	6,9	7,5	7,8	8,1	10,1	10,5	9,7	9,0	8,6	8,4	8,4	8,4	8,4	8,0	7,3	6,4	6,1	6,2	6,3	10,5	6,1	7,7
23-mar	6,3	6,2	6,8	7,6	7,8	7,7	7,9	8,0	7,7	8,1	8,5	9,1	9,4	8,6	8,2	8,1	8,1	8,2	8,4	7,2	6,2	5,8	5,9	6,0	9,4	5,8	7,6
24-mar	5,9	6,1	6,5	7,0	7,3	7,2	7,4	7,6	8,0	10,2	10,4	9,8	8,9	8,5	8,5	8,3	8,4	8,5	8,3	7,0	5,6	5,5	5,8	6,1	10,4	5,5	7,6
25-mar	6,2	6,2	6,4	7,0	7,6	8,0	8,0	8,0	7,9	8,1	8,6	9,1	10,3	9,3	8,6	8,5	8,5	8,6	8,0	6,8	6,0	5,9	5,9	6,1	10,3	5,9	7,6
26-mar	7,0	7,2	7,7	8,0	8,0	7,7	7,5	7,5	7,5	7,9	8,3	9,4	9,2	8,6	8,1	8,1	8,1	8,5	8,4	7,2	6,0	5,8	6,0	6,0	9,4	5,8	7,6
27-mar	6,4	6,2	6,5	6,4	7,0	6,9	7,1	7,0	7,6	9,1	10,8	11,9	9,7	8,6	8,2	8,4	8,6	8,5	7,7	6,5	5,5	5,4	5,7	6,3	11,9	5,4	7,6
28-mar	7,1	6,6	7,1	7,9	7,9	7,8	7,7	7,4	7,5	7,7	8,0	9,0	10,8	9,5	8,7	8,5	8,6	8,5	7,8	6,3	5,4	5,4	5,8	5,9	10,8	5,4	7,6
29-mar	6,4	7,7	7,8	7,9	7,7	7,7	7,6	7,6	7,8	8,0	8,5	9,8	10,1	9,1	2.e	2.e	8,1	8,5	7,7	6,5	5,5	5,6	6,0	6,0	10,1	5,5	7,6
30-mar	6,0	6,3	7,0	7,7	7,6	7,2	7,2	7,5	7,9	8,4	10,1	11,5	9,6	8,2	8,1	8,4	8,7	8,7	8,2	6,7	5,7	5,5	5,9	6,1	11,5	5,5	7,7
31-mar	5,9	6,2	6,8	7,6	7,9	7,7	7,6	7,6	7,6	8,0	8,7	10,5	10,5	8,8	8,5	8,4	8,7	8,6	7,5	6,1	5,4	5,5	5,9	6,2	10,5	5,4	7,6
MAXIMA	7,2	7,7	7,9	8,0	8,0	8,1	8,4	8,5	8,5	10,4	12,0	12,1	12,2	11,9	11,5	10,4	9,3	8,7	8,4	8,3	7,8	7,5	7,1	7,0			
MINIMA	5,9	6,1	6,3	6,4	6,4	6,5	6,6	6,9	7,5	7,7	8,0	8,7	7,3	6,8	7,2	7,8	7,8	6,9	5,7	5,5	5,3	5,3	5,4	5,8			
MEDIA	6,5	6,6	6,9	7,1	7,4	7,4	7,5	7,6	7,9	8,9	9,6	9,9	9,6	8,9	8,6	8,4	8,3	8,1	7,8	7,1	6,3	6,1	6,2	6,3			

N° de datos validos

Recuperación de datos

Límite de detección equipo Teledyne

Código ausencia de datos mantención en terreno

Código ausencia de datos mantención en terreno (calibración multipunto 29.03.2022)

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

734

98,7 %

1 µg/m<sup>3</sup>N

2.e

2.e

Promedio:	7,7
Máxima horaria:	12,2
Máxima diaria:	8,0
Minima horaria:	5,3
Minima diaria:	7,3

Gráfico N° 20: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM8

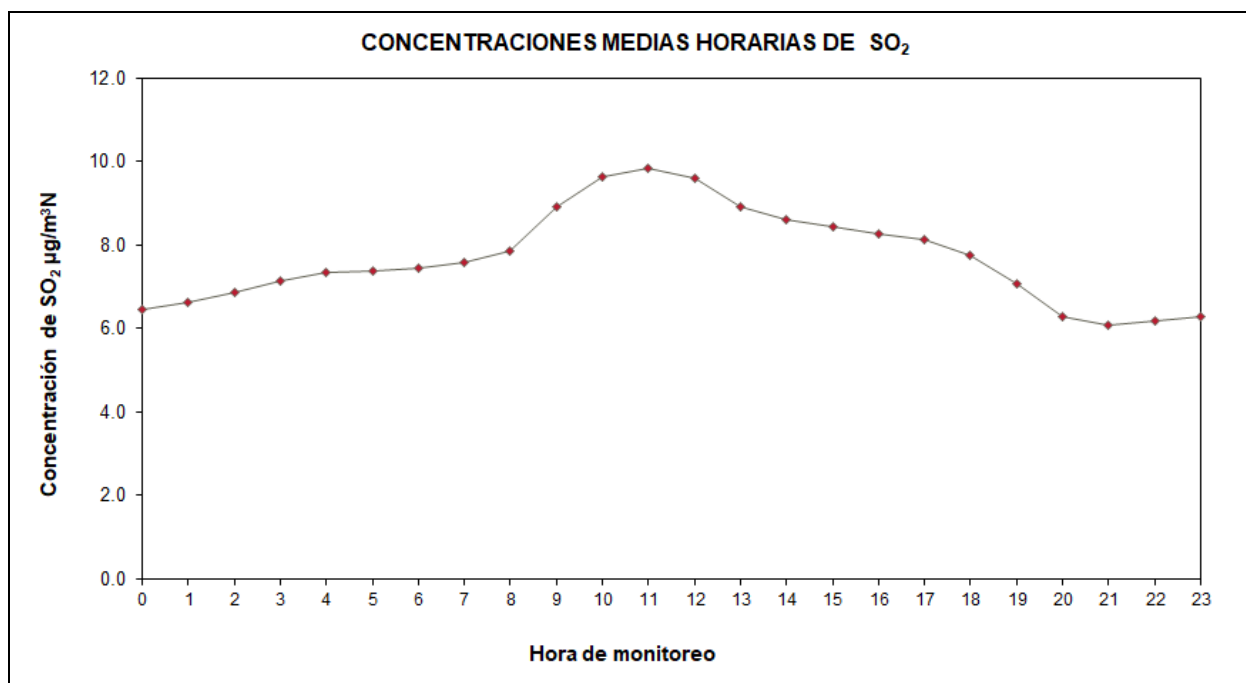


Gráfico N° 21: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: SM8

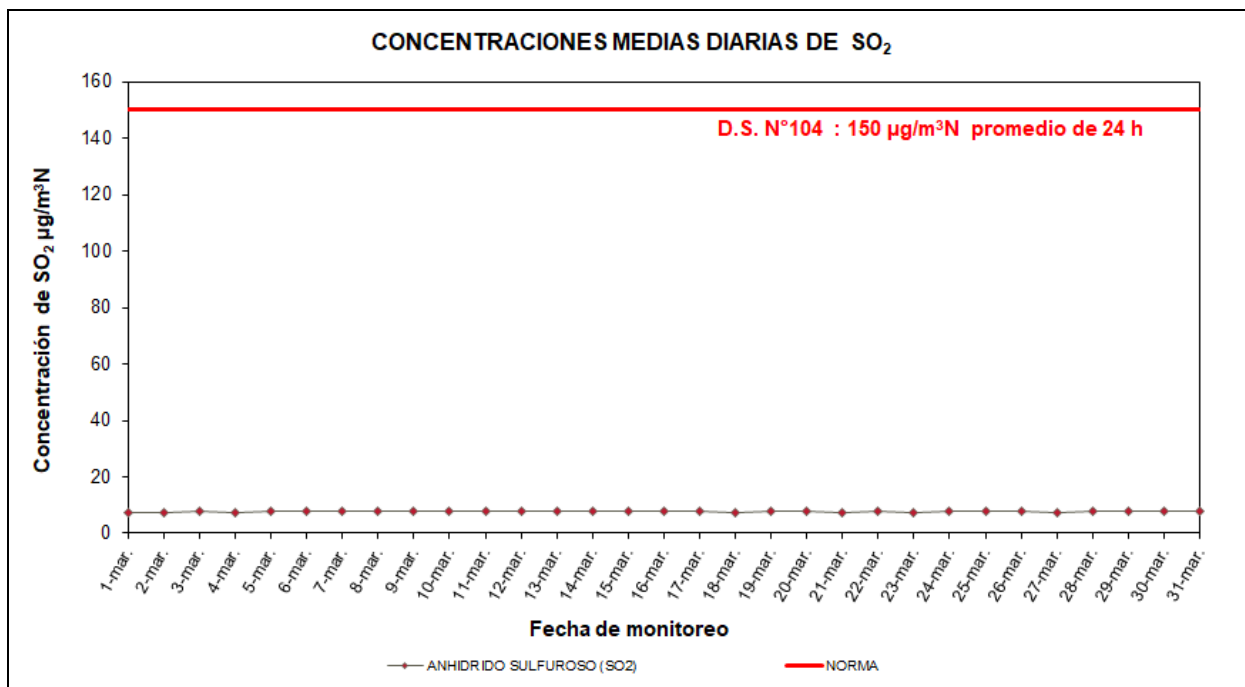




Tabla N° 21: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: EME-M

LUGAR : ESCUELA JOSE MIGUEL CARRERA - EME M

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	6,0	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,8	5,8	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	20,2	17,0	9,2	7,3	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	7,3	20,2	5,2	7,1	
02-mar	8,6	8,6	8,1	7,3	7,1	6,5	5,8	5,5	5,2	5,5	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	6,0	7,1	6,8	8,6	5,2	6,1	
03-mar	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,8	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	6,0	7,3	6,8	6,3	5,5	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	7,3	5,2	5,7	
04-mar	5,5	5,5	5,8	6,0	6,3	6,0	6,0	6,0	5,5	6,0	7,1	6,0	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	6,3	6,3	6,0	7,1	7,1	5,2	5,8		
05-mar	8,6	7,6	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	7,3	8,9	10,7	11,0	9,2	8,6	8,4	8,1	8,6	7,9	7,6	7,1	6,8	6,8	6,5	9,4	9,4	11,0	6,5	8,1	
06-mar	8,4	7,6	7,1	7,1	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,0	6,5	7,1	7,3	7,9	7,3	6,5	6,3	5,8	10,5	6,5	7,6	7,1	7,1	10,5	5,8	7,0	
07-mar	7,1	6,5	7,1	6,8	6,3	6,0	5,5	6,0	6,3	6,3	5,8	5,5	5,5	5,2	5,2	2,0	12,0	13,3	9,9	8,4	7,6	7,1	7,1	6,8	13,3	5,2	7,1	
08-mar	6,8	6,3	6,0	5,8	5,5	5,2	5,5	5,5	6,0	6,3	7,6	6,5	7,3	7,1	7,1	6,8	6,0	6,0	6,3	6,8	7,9	7,1	7,1	7,1	7,9	5,2	6,4	
09-mar	6,8	6,8	6,5	6,0	5,8	6,0	5,5	5,8	5,8	6,0	6,0	3,1	6,0	7,1	6,5	6,3	6,0	5,8	6,0	5,8	6,3	7,1	7,1	7,1	7,1	3,1	6,1	
10-mar	7,1	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,8	6,8	6,5	6,5	6,3	5,8	5,5	7,6	8,6	7,9	7,1	7,1	6,8	6,3	6,5	6,8	8,4	8,4	8,6	5,5	6,9	
11-mar	7,6	7,1	7,1	6,8	7,1	7,3	9,7	7,3	6,3	6,5	7,3	8,1	8,4	8,1	7,3	7,3	7,3	6,8	7,1	7,1	6,8	6,5	6,0	6,5	9,7	6,0	7,2	
12-mar	7,1	6,8	6,8	6,5	6,5	6,0	6,8	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,5	7,1	7,1	6,8	6,0	6,0	5,8	5,8	6,0	6,8	6,5	6,8	7,1	5,8	6,6	
13-mar	6,3	6,0	5,8	5,5	5,5	5,8	6,0	5,8	5,8	6,5	6,5	6,8	7,1	7,1	6,8	6,8	6,5	6,0	6,0	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	7,1	5,5	6,3	
14-mar	6,3	6,5	6,8	6,8	6,8	7,1	7,6	8,6	7,6	9,2	9,7	8,9	8,1	7,1	2,0	2,0	9,7	7,3	6,8	6,8	6,3	7,1	8,9	8,9	9,7	6,3	7,7	
15-mar	8,1	7,1	7,1	7,1	7,1	6,5	6,8	6,3	6,3	6,5	7,1	7,1	8,1	3,9	7,3	7,1	6,8	6,3	6,8	7,6	6,5	6,3	6,3	6,8	8,1	3,9	6,8	
16-mar	6,3	6,8	6,8	6,5	6,5	6,8	6,5	6,0	6,3	6,5	6,8	6,5	6,5	6,5	6,0	6,0	6,3	6,5	6,5	6,5	7,1	6,8	6,8	7,1	7,1	6,0	6,6	
17-mar	6,8	6,8	6,8	6,8	6,3	6,5	6,0	6,5	6,5	6,8	6,0	6,3	6,8	7,9	7,3	6,8	6,5	6,3	6,5	6,3	6,5	7,1	8,1	7,6	8,1	6,0	6,8	
18-mar	7,6	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,1	7,1	7,1	7,9	9,7	10,2	10,5	10,2	8,9	8,1	7,1	6,5	7,1	6,8	7,9	8,4	7,3	7,1	10,5	6,5	7,8
19-mar	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,1	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	6,5	6,3	6,5	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	7,3	9,2	9,2	6,3	7,1	
20-mar	8,6	8,4	9,4	8,6	7,9	7,6	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	6,8	7,1	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	9,4	6,8	7,4	
21-mar	7,6	8,1	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,5	6,5	6,8	6,3	7,3	7,1	7,1	8,1	6,3	7,0	
22-mar	6,8	6,5	6,5	6,3	6,3	6,0	5,8	5,8	5,8	6,3	7,1	6,8	6,5	7,1	7,1	6,8	6,8	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	5,8	6,6	
23-mar	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	2,0	7,9	7,1	7,1	7,1	6,8	7,6	8,6	7,9	8,6	6,8	7,2
24-mar	7,3	7,3	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	6,5	6,3	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	7,1	7,1	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,9	6,3	7,0	
25-mar	7,1	7,1	6,8	6,8	7,1	6,8	7,1	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	6,8	6,8	8,6	8,6	7,9	7,3	7,3	7,3	9,4	8,6	9,4	6,8	7,4	
26-mar	8,6	8,4	8,1	7,6	7,6	7,6	8,6	7,9	7,6	7,3	7,1	7,1	7,1	9,7	9,4	8,1	8,1	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	9,7	7,1	7,7	
27-mar	8,1	7,6	7,1	7,1	7,9	8,6	7,6	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,9	8,6	7,9	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	8,6	8,4	8,6	7,1	7,5
28-mar	7,9	7,9	7,9	7,9	8,4	7,9	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,1	7,1	7,3	7,6	2,0	8,4	7,9	7,1	7,1	7,1	7,1	8,4	7,1	7,4	
29-mar	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	8,1	8,6	8,9	8,6	8,9	8,4	8,9	8,4	8,1	8,4	8,6	7,9	7,3	7,1	8,9	7,1	7,8
30-mar	7,1	7,1	7,1	7,6	6,8	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	9,4	7,1	8,1	10,7	9,4	8,4	7,6	7,6	7,1	7,1	7,1	10,7	6,8	7,6	
31-mar	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,3	7,1	7,3	7,3	7,3	7,3	7,6	8,4	10,5	8,9	8,1	7,6	7,1	7,6	7,3	7,1	7,1	7,1	7,1	7,6	10,5	7,1	7,5
MAXIMA	8,6	9,4	8,6	8,4	8,6	9,7	8,6	8,9	10,7	11,0	10,2	10,5	10,2	20,2	17,0	12,0	13,3	9,9	10,5	8,6	8,6	9,4	9,4					
MINIMA	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,2	5,5	5,2	5,2	5,2	3,1	5,2	3,9	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5					
MEDIA	7,2	7,0	7,0	6,8	6,8	6,8	6,7	6,7	6,6	6,8	7,0	6,9	7,2	7,1	7,7	7,6	7,3	7,0	6,8	6,9	6,8	7,1	7,3	7,4				

N° de datos validos : 739  
Recuperación de datos : 99,3 %  
Limite de detección (Horaria) : 1,3 µg/m<sup>3</sup>N  
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam) : 2,0

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Promedio:	7,0
Máxima horaria:	20,2
Máxima diaria:	8,1
Minima horaria:	3,1
Minima diaria:	5,7

Gráfico N° 22: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: EME-M

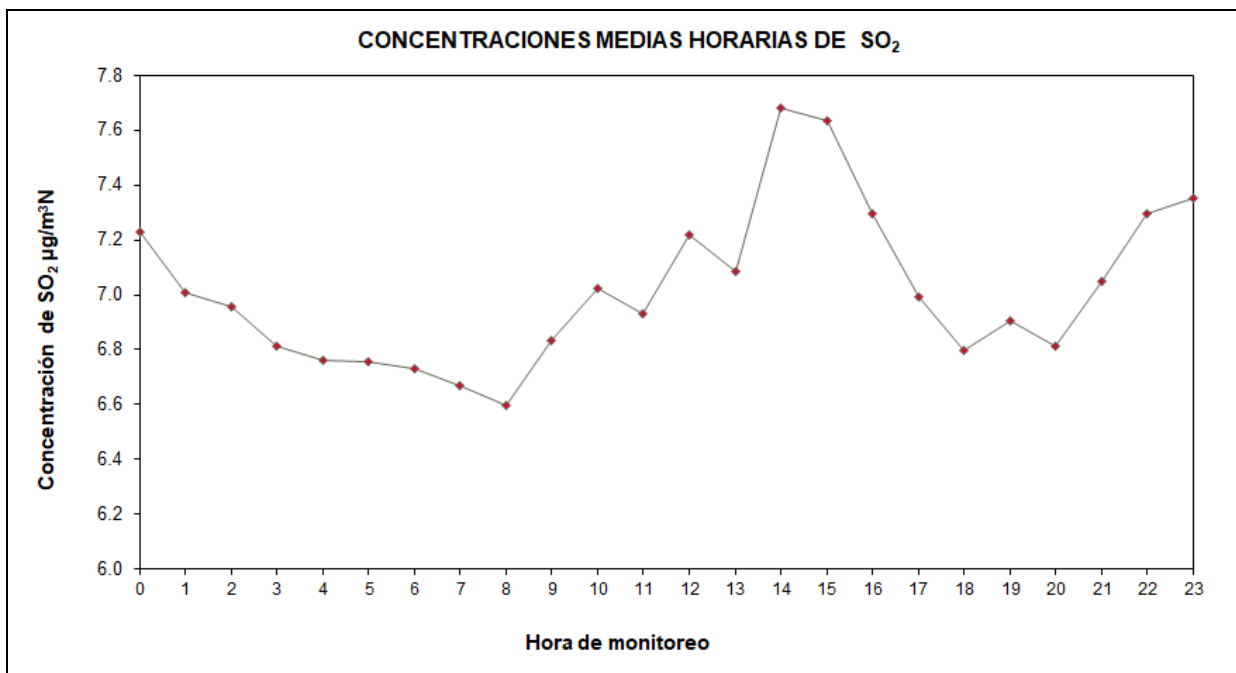


Gráfico N° 23: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: EME-M

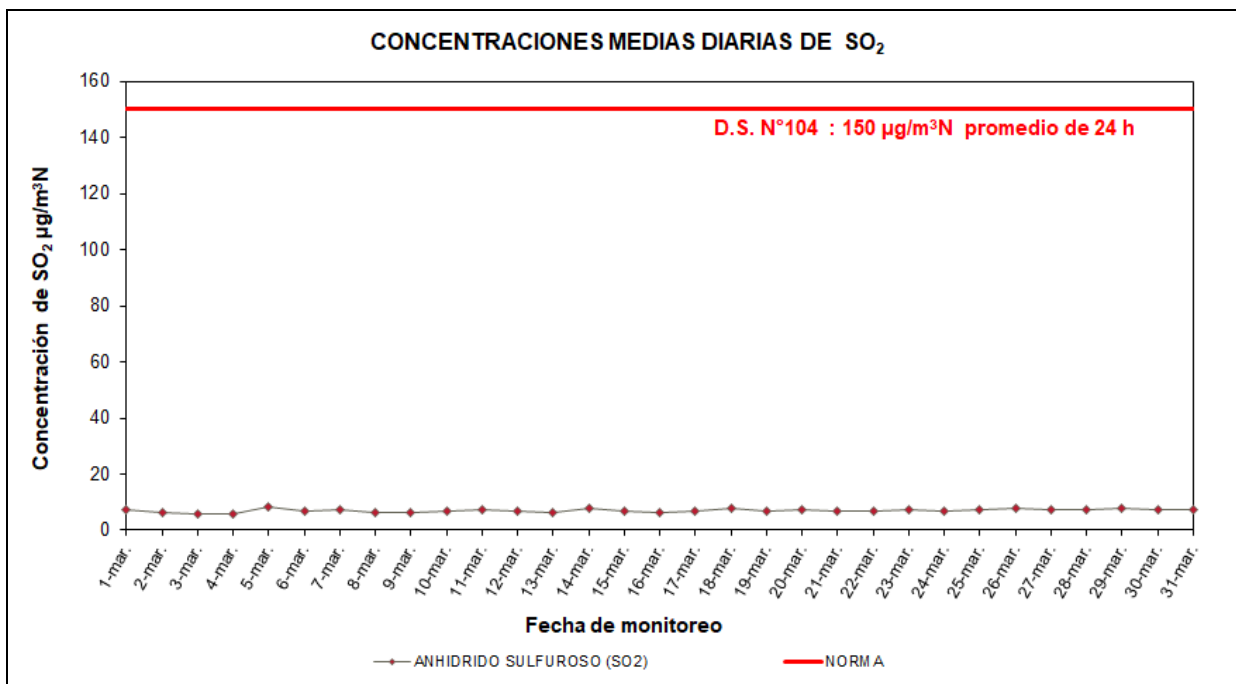


Tabla N° 22: Resultados de concentración de Anhídrido Sulfuroso (SO<sub>2</sub>)- Estación: EME-F

LUGAR : CUERPO DE BOMBEROS EME - F

VARIABLE : ANHIDRIDO SULFUROSO (SO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	5,6	5,4	5,5	5,5	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5	5,6	5,4	5,4	6,2	9,9	6,7	5,4	5,4	5,5	5,4	5,4	5,3	5,5	6,0	9,9	5,3	5,7	
02-mar	5,9	6,0	5,5	5,6	5,7	5,5	5,4	5,5	5,4	5,5	5,5	5,6	5,4	5,5	5,3	5,2	5,4	5,3	5,2	5,3	5,6	5,6	5,5	6,0	5,2	5,5		
03-mar	5,3	5,4	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,5	5,3	5,3	5,5	5,2	5,3		
04-mar	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,8	6,3	5,9	5,7	5,5	5,5	5,7	5,9	5,2	5,3	5,4	5,7	5,5	5,3	5,5	6,1	6,3	5,2	5,6	
05-mar	5,9	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4	5,5	6,0	6,8	7,7	6,2	5,9	5,9	5,5	5,7	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,4	6,5	5,6	7,7	5,3	5,8	
06-mar	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,5	5,4	5,5	5,4	5,4	5,5	6,4	5,8	6,0	5,9	5,7	5,4	5,3	5,5	5,5	5,8	5,9	5,7	5,5	6,4	5,3	5,6	
07-mar	5,7	5,8	5,4	5,6	5,6	5,5	5,7	5,7	5,8	5,5	5,6	5,6	2,e	6,3	5,6	6,3	7,5	8,5	5,7	5,5	5,4	5,7	5,4	5,5	8,5	5,4	5,9	
08-mar	5,4	5,4	5,4	5,4	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,7	5,8	6,0	6,0	5,6	6,0	5,8	5,2	5,3	5,4	5,7	5,8	5,7	5,6	6,0	5,2	5,6	
09-mar	5,4	5,5	5,3	5,5	5,4	5,3	5,6	5,6	5,6	5,5	5,4	6,0	5,8	5,5	5,4	5,3	5,3	5,4	5,3	5,3	5,4	5,6	5,5	5,6	6,0	5,3	5,5	
10-mar	5,4	5,5	5,4	5,4	5,4	5,5	5,4	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	5,5	6,8	6,2	5,6	5,4	5,4	5,3	5,5	5,8	6,0	6,0	5,9	6,8	5,3	5,6	
11-mar	5,6	5,5	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,9	6,9	6,2	6,0	5,7	5,5	5,5	5,5	5,5	5,8	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	6,9	5,4	5,7	
12-mar	5,4	5,6	5,6	5,6	5,7	5,5	5,7	5,7	5,6	5,7	5,8	5,8	6,2	6,0	5,7	5,4	5,5	5,4	5,3	5,3	5,5	5,5	5,5	5,5	6,2	5,3	5,6	
13-mar	5,4	5,4	5,4	5,5	5,4	5,7	5,7	5,7	5,6	5,5	5,5	5,9	5,7	5,4	5,5	5,5	5,3	5,3	5,4	5,3	5,4	5,5	5,4	5,5	5,9	5,3	5,5	
14-mar	5,3	5,4	5,5	5,7	5,5	5,6	5,8	5,6	5,7	6,3	6,7	2,e	2,e	2,e	5,4	5,3	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,7	6,2	5,7	6,7	5,2	5,6	
15-mar	5,5	5,5	5,4	5,6	5,6	5,5	5,6	5,4	5,5	5,8	5,7	5,5	5,6	5,6	5,5	5,3	5,3	5,3	5,2	5,3	5,4	5,3	5,4	5,3	5,8	5,2	5,5	
16-mar	5,3	5,5	5,3	5,3	5,5	5,5	5,4	5,4	5,5	5,4	5,4	5,6	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	5,5	5,6	5,3	5,4	
17-mar	5,4	5,5	5,5	5,4	5,4	5,6	5,6	5,7	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	5,6	5,7	5,4	5,3	5,4	5,4	5,3	5,6	5,7	5,8	5,7	6,0	5,3	5,5	
18-mar	5,6	5,6	5,5	5,7	5,6	5,9	5,7	5,8	5,9	5,8	8,0	8,3	6,7	5,7	5,2	4,7	4,4	4,8	4,9	4,9	5,3	5,1	5,1	5,1	8,3	4,4	5,6	
19-mar	5,0	5,1	5,1	5,0	5,0	5,1	5,0	5,1	5,1	5,2	5,0	5,1	5,0	5,0	4,8	5,3	5,1	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,4	5,3	5,4	4,8	5,0	
20-mar	5,3	5,4	5,3	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	4,9	4,9	5,0	5,1	5,0	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4	4,9	5,1	
21-mar	5,4	5,3	5,2	5,1	5,0	5,1	5,2	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,3	5,2	5,1	5,2	5,4	5,0	5,2	
22-mar	5,1	5,1	5,2	5,1	5,2	5,1	5,2	5,3	5,2	5,0	5,2	5,1	5,2	5,2	5,1	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,3	5,0	5,1	
23-mar	5,2	5,0	5,2	5,1	5,2	5,2	5,1	5,2	5,3	5,2	2,e	2,e	5,5	5,2	5,0	5,1	5,0	5,0	5,0	5,1	5,3	5,4	5,3	5,1	5,5	5,0	5,2	
24-mar	5,2	5,2	5,3	5,0	5,3	5,1	5,1	5,3	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1	4,8	5,2	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,4	5,1	5,1	5,4	4,8	5,1
25-mar	5,2	5,0	5,1	5,1	5,1	5,2	5,1	5,2	5,2	5,1	5,2	5,3	5,2	5,2	5,1	5,3	5,2	5,3	5,2	5,2	5,2	5,3	5,4	5,3	5,4	5,0	5,2	
26-mar	5,2	5,1	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,2	5,2	5,3	5,2	6,3	5,5	5,2	5,4	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,3	5,2	5,2	6,3	5,0	5,2
27-mar	5,2	5,3	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	5,1	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,1	5,4	5,3	5,3	5,4	4,9	5,2	
28-mar	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	5,1	5,2	5,2	5,1	2,e	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	5,1	5,2	
29-mar	5,1	5,1	5,3	5,0	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,4	5,3	5,6	5,4	5,4	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	5,6	5,0	5,2	
30-mar	5,1	5,0	5,2	5,2	5,1	5,2	5,1	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	5,4	5,1	5,5	5,9	5,1	5,0	5,1	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,9	5,0	5,2	
31-mar	5,0	5,1	5,3	5,2	5,3	5,0	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,6	5,8	5,4	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,2	5,3	5,8	5,0	5,3	
MAXIMA	5,9	6,0	5,6	5,7	5,7	5,9	5,8	6,0	6,8	7,7	8,0	8,3	6,7	6,8	9,9	6,7	7,5	8,5	5,8	5,7	5,8	6,0	6,5	6,1				
MINIMA	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	5,1	4,9	4,9	4,8	4,7	4,4	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,1	5,1				
MEDIA	5,3	5,4	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,4	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,5	5,4				

N° de datos validos

Recuperación de datos

Límite de detección (Thermo 43iQ)

Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam)

Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto día 28.02.2022)

Código ausencia de datos por valor fuera de rango (estabilización de equipo por visita a la estación y/o corte de energía)

Código ausencia de datos falla de energía

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

737

99,1 %

2,6

µg/m<sup>3</sup>N

2,e

2,e

2,h

2,a

Promedio:	5,4
Maxima horaria:	9,9
Maxima diaria:	5,9
Minima horaria:	4,4
Minima diaria:	5,0

Gráfico N° 24: Concentraciones Medias Horarias de SO<sub>2</sub>- Estación: EME-F

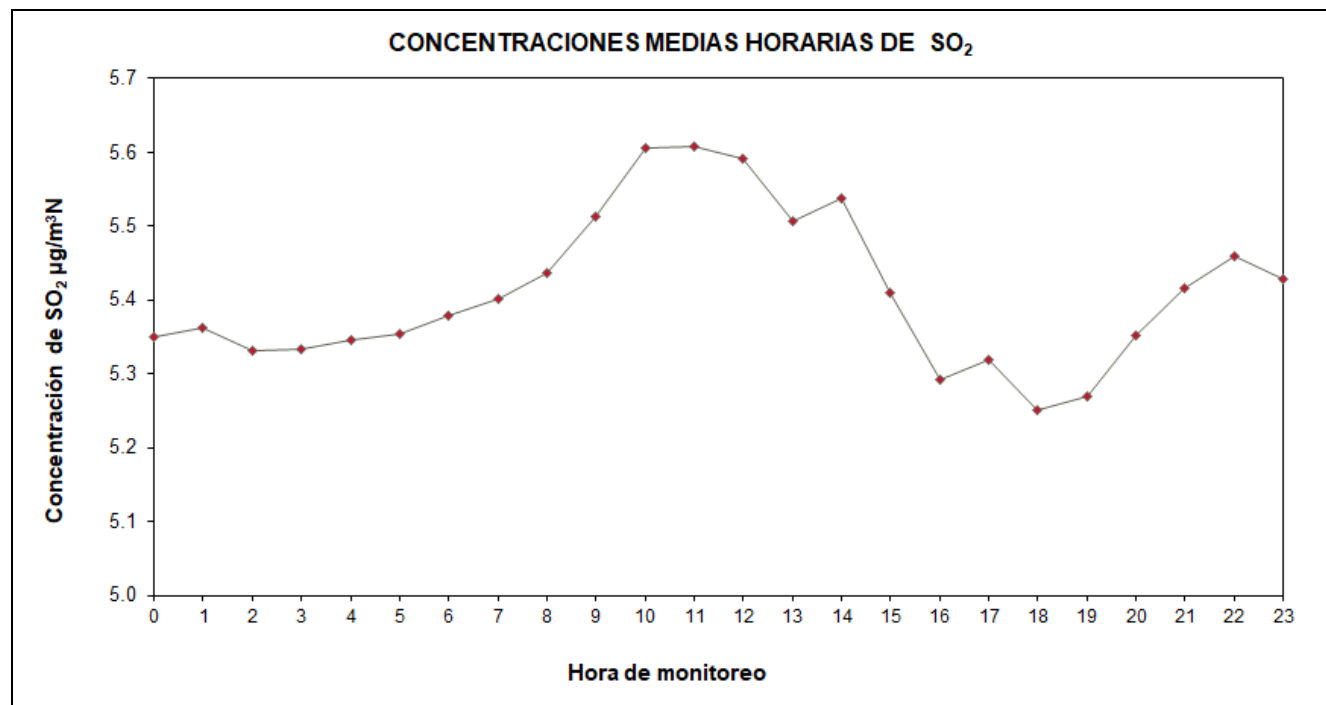
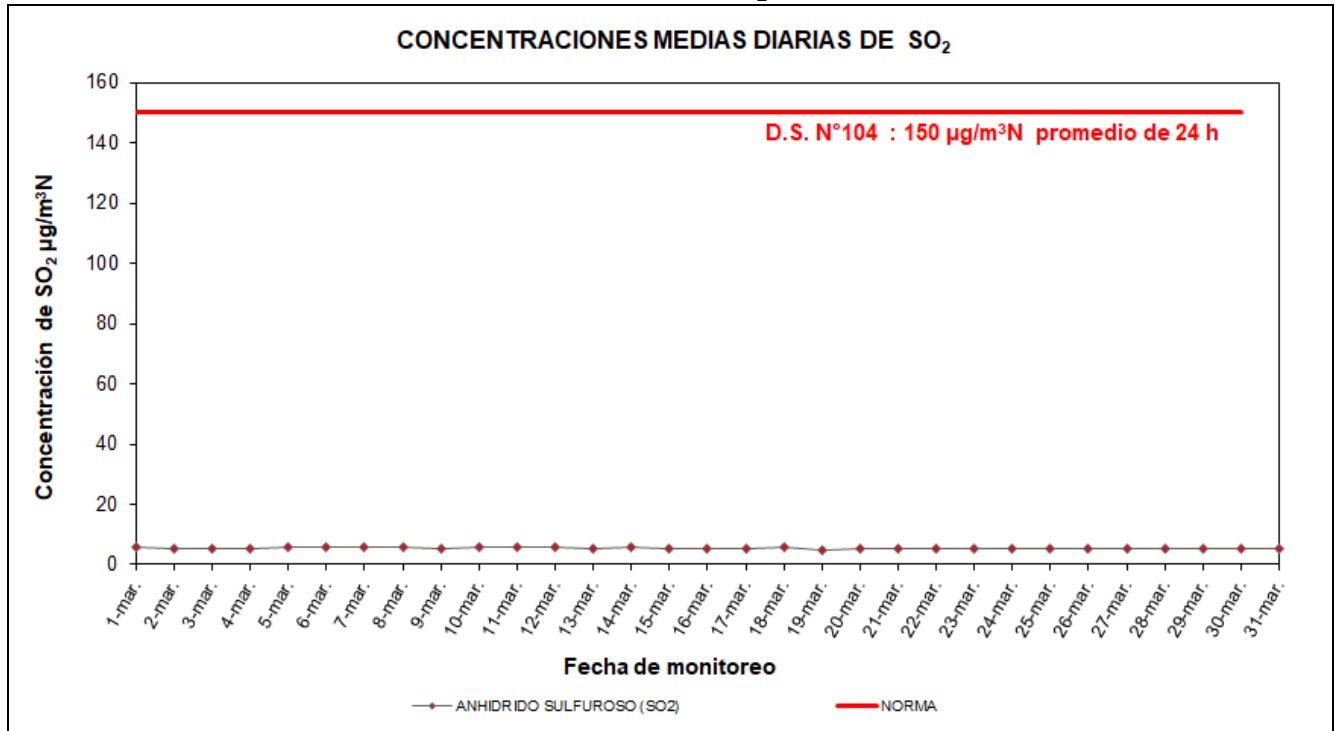


Gráfico N° 25: Concentraciones Medias diarias de SO<sub>2</sub>- Estación: EME-F



## 6.6.2.- Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NO y NO<sub>2</sub>) en µg/m<sup>3</sup>N

Para la estación **EME-M** en la Tabla N° 23, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de NO.

Para la estación **EME-M** en la Tabla N° 24, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de NO<sub>2</sub>.

Para la estación **EME-F** en la Tabla N° 25, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de NO.

Para la estación **EME-F** en la Tabla N° 26, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de NO<sub>2</sub>.

En el Gráfico N° 26, se aprecia el comportamiento de las concentraciones medias horarias de NO<sub>2</sub>. En el Gráfico N° 27, se aprecia el comportamiento de las concentraciones máximas horarias NO<sub>2</sub>.

**Tabla N° 23: Resultados de Concentración de Monóxido de Nitrógeno (NO) Estación: EME-M**

LUGAR : ESCUELA JOSE MIGUEL CARRERA - EME M

VARIABLE : MONOXIDO DE NITROGENO (NO)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
02-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
03-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
04-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
05-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
06-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
07-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2e	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
08-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
09-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
10-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
11-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
12-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
13-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
14-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2e	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
15-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
16-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
17-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
18-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2e	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
19-mar	2,1	2,3	2,5	2,0	2,2	2,6	2,2	2,2	2,3	4,0	2,0	2,3	2,3	2,7	1,7	4,3	3,1	2,6	2,6	2,8	2,5	2,7	2,8	3,1	4,3	1,7	2,6
20-mar	2,8	3,1	3,2	2,6	3,1	2,7	2,9	2,7	2,6	2,2	2,8	3,2	2,7	2,9	3,4	3,8	2,3	2,3	2,5	2,7	2,5	2,5	2,6	2,8	3,8	2,2	2,8
21-mar	2,9	3,1	2,6	2,7	2,9	2,5	2,6	2,6	2,3	6,9	4,0	3,9	2,5	3,1	3,2	2,8	2,7	2,5	3,3	2,8	3,7	3,4	3,2	3,7	6,9	2,3	3,2
22-mar	3,6	4,2	4,0	3,9	3,8	3,1	2,9	4,4	4,5	4,7	4,3	4,8	5,2	8,6	3,6	3,4	3,4	3,3	3,7	3,7	3,9	3,9	4,4	4,5	8,6	2,9	4,2
23-mar	4,4	3,4	3,4	3,8	3,6	3,2	3,3	4,2	6,5	4,7	3,4	3,7	3,2	3,7	2,e	2,e	3,9	4,0	4,3	5,2	5,2	5,3	5,3	6,0	6,5	3,2	4,3
24-mar	6,0	6,6	5,6	5,5	6,3	6,6	6,0	5,8	6,7	5,6	7,0	6,3	6,0	5,5	7,0	4,5	4,3	4,2	4,7	4,8	4,7	5,5	4,7	4,9	7,0	4,2	5,6
25-mar	4,7	4,3	4,4	5,8	4,3	4,2	5,9	31,7	8,2	6,1	6,9	5,5	5,6	5,3	5,5	16,7	6,7	5,0	6,1	6,0	5,6	5,0	6,4	6,1	31,7	4,2	7,2
26-mar	5,8	5,5	4,7	5,2	5,3	5,3	4,7	4,7	6,5	5,0	5,2	5,6	12,9	4,7	3,8	5,6	4,5	4,3	4,8	4,5	5,4	6,5	7,2	6,9	12,9	3,8	5,6
27-mar	6,9	6,6	6,5	7,9	8,5	6,7	6,6	5,8	6,0	5,2	5,4	5,0	6,1	10,1	6,5	4,5	4,5	4,7	4,3	5,2	5,3	5,9	7,5	5,2	10,1	4,3	6,1
28-mar	4,7	4,7	5,3	5,0	5,6	5,2	4,8	5,4	5,4	5,8	6,4	6,1	5,3	5,2	8,3	7,6	2,e	2,e	4,5	4,9	5,3	4,9	5,2	5,5	8,3	4,5	5,5
29-mar	5,4	4,8	4,8	5,3	5,2	5,2	5,5	5,9	7,4	5,8	9,3	6,7	11,0	8,0	9,2	5,6	7,7	6,0	5,8	5,6	5,8	4,7	4,9	5,0	11,0	4,7	6,3
30-mar	5,3	4,8	4,9	4,7	4,7	4,9	5,3	5,5	6,7	7,5	7,1	7,0	5,3	5,4	12,5	16,0	6,4	4,8	5,2	4,8	4,9	4,5	4,4	4,5	16,0	4,4	6,1
31-mar	5,2	4,7	5,0	5,2	5,2	4,7	5,2	6,4	5,9	6,0	6,9	11,8	12,8	6,7	5,2	5,0	4,8	5,5	4,5	4,5	4,7	4,5	5,0	5,3	12,8	4,5	5,9
MAXIMA	6,9	6,6	6,5	7,9	8,5	6,7	6,6	31,7	8,2	7,5	9,3	11,8	12,9	10,1	12,5	16,7	7,7	6,0	6,1	6,0	5,8	6,5	7,5	6,9			
MINIMA	2,1	2,3	2,5	2,0	2,2	2,5	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,3	2,3	2,7	1,7	2,3	1,6	1,6	2,5	2,7	2,5	2,5	2,6	2,8			
MEDIA	4,6	4,5	4,4	4,6	4,7	4,4	4,5	6,7	5,5	5,3	5,4	5,5	6,2	5,5	5,6	6,3	4,3	3,9	4,2	4,4	4,5	4,5	4,8	4,7			

N° de datos validos	:	318
Recuperación de datos	:	42,7
Límite de detección del equipo (Ecotech EC9841)	:	1,0 µg/m <sup>3</sup> N
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cambio de equipo 18/03/2022 , se instala equipo ECOTECH modelo EC9841 s/n 04.0872)	:	2,e
Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto 23/03/2022)	:	2,e Promedio: 5,0
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam)	:	2,e Máxima horaria: 31,7
Código ausencia de datos por valor fuera de rango	:	2,h Máxima diaria: 7,2
Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)	:	2,f Minima horaria: 1,7
Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto GPT 28/03/2022)	:	2,e Minima diaria: 2,6

**Tabla N° 24: Resultados de concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Estación: EME-M**

LUGAR : ESCUELA JOSE MIGUEL CARRERA - EME M

VARIABLE : DIOXIDO DE NITROGENO (NO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																								Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
01-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
02-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
03-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
04-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
05-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
06-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
07-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.e	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
08-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
09-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
10-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
11-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
12-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
13-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
14-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.e	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
15-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
16-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
17-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.f	2.f	2.f
18-mar	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.h	2.e	8.5	6.8	6.0	6.0	7.0	9.6	13.0	7.7	7.7	6.8	2.f	2.f	2.f
19-mar	6.8	6.6	7.0	6.8	6.8	6.8	7.1	7.1	7.9	7.7	7.3	7.3	7.7	7.5	12.6	9.2	7.5	7.5	7.9	7.5	8.3	16.2	14.1	16.2	6.6	8.3	
20-mar	11.9	16.0	16.2	7.9	9.0	7.5	8.8	7.5	7.9	7.5	7.5	9.0	7.9	8.3	9.0	10.7	7.7	7.9	8.1	8.3	8.8	8.1	7.7	7.9	16.0	7.5	9.0
21-mar	18.8	8.5	8.1	7.5	8.3	8.1	9.0	10.9	10.9	12.6	14.9	14.3	8.5	7.9	7.7	7.7	7.3	7.5	9.0	16.2	9.8	9.0	10.7	18.8	7.3	10.0	
22-mar	7.7	8.7	11.3	8.7	9.8	8.8	8.1	12.0	10.5	9.6	9.6	8.8	10.7	14.5	8.5	7.9	7.5	7.3	7.7	7.7	7.7	7.5	9.6	10.2	14.5	7.3	9.2
23-mar	8.5	8.1	9.4	10.3	7.7	7.9	11.9	11.1	16.0	11.3	8.5	8.3	7.7	7.7	2.e	2.e	9.4	9.6	9.8	10.3	19.9	22.6	18.4	15.6	22.6	7.7	11.4
24-mar	15.1	21.8	13.4	14.1	18.4	14.5	14.3	13.2	13.5	11.3	11.9	11.7	10.5	10.9	13.5	9.2	9.2	10.7	10.5	11.9	13.4	26.7	12.8	15.6	26.7	9.2	13.7
25-mar	11.1	10.0	10.2	12.2	10.0	10.7	16.7	27.1	16.6	14.7	15.2	12.0	13.2	13.0	13.0	31.8	17.3	11.9	18.8	20.1	13.2	15.1	24.8	16.2	31.8	10.0	15.6
26-mar	13.5	11.1	10.2	10.5	13.2	13.4	11.1	11.5	11.7	11.1	11.9	11.1	19.8	10.0	9.8	12.0	9.0	8.8	9.6	10.0	12.0	18.2	20.9	17.3	20.9	8.8	12.4
27-mar	16.0	13.7	17.7	20.9	24.8	16.2	13.5	10.9	11.7	10.3	10.2	10.3	13.0	18.6	12.8	12.4	8.8	9.0	10.2	11.9	14.3	24.1	24.8	13.9	24.8	8.8	14.6
28-mar	12.6	11.3	13.9	13.0	13.9	10.5	10.3	14.7	10.9	10.5	13.9	11.5	12.0	12.6	18.1	15.2	2.e	2.e	9.2	9.8	13.4	12.8	10.3	11.5	18.1	9.2	12.4
29-mar	9.6	9.8	9.8	9.8	9.8	10.5	10.7	12.6	13.4	13.2	21.6	14.9	19.9	18.1	17.7	12.6	17.5	17.5	16.0	20.7	15.8	11.9	11.1	10.3	21.6	9.6	13.9
30-mar	10.2	9.8	9.2	8.8	10.2	9.8	10.9	13.2	12.6	12.4	13.9	13.2	9.4	11.5	22.8	23.7	13.2	10.9	11.3	11.9	10.9	9.8	9.8	10.9	23.7	8.8	12.1
31-mar	13.2	12.2	10.3	12.8	12.4	11.3	13.7	14.5	13.0	12.2	16.4	21.3	20.3	13.7	9.8	9.6	10.2	10.3	10.2	10.3	11.5	16.2	14.9	17.5	21.3	9.6	13.2
MAXIMA	18.8	21.8	17.7	20.9	24.8	16.2	16.7	27.1	16.6	14.7	21.6	21.3	20.3	18.6	22.8	31.8	17.5	17.5	18.8	20.7	19.9	26.7	24.8	17.5			
MINIMA	6.8	6.6	7.0	6.8	6.8	6.8	7.1	7.1	7.5	7.5	7.3	7.3	7.7	7.5	6.8	6.0	6.0	7.0	7.7	7.5	7.5	7.7	6.8				
MEDIA	11.9	11.3	11.2	11.0	11.9	10.5	11.2	12.8	12.0	11.1	12.5	11.8	12.3	11.9	12.2	13.3	10.2	9.6	10.2	11.4	12.6	14.2	14.2	12.8			

N° de datos validos	:	318
Recuperación de datos	:	42,7 %
Limite de detección del equipo (Ecotech EC9841)	:	1,0 µg/m <sup>3</sup> N
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cambio de equipo 18/03/2022, se instala equipo ECOTECH modelo EC9841 s/n 04.087)	:	2.e
Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto 23/03/2022)	:	2.e Promedio: 12,0
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cero/Spam)	:	2.e Máxima horaria: 31,8
Código ausencia de datos por valor fuera de rango	:	2.h Máxima diaria: 15,6
Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)	:	2.f Minima horaria: 6,6
Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto GPT 28/03/2022)	:	2.e Minima diaria: 8,3



**SEB -27419**  
Fecha de Emisión: 04.08.2022



**CESMEC**

**Tabla N° 25: Resultados de concentración de Monóxido de Nitrógeno (NO), Estación: EME-F**

LUGAR : CUERPO DE BOMBEROS - EME F

VARIABLE : MONOXIDO DE NITROGENO (NO)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD :  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Fecha	Hora																							Maxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	11,4	11,3	11,2	11,4	11,5	12,0	11,7	11,9	12,3	13,1	12,6	12,0	13,1	18,9	43,6	21,8	14,6	15,0	12,0	12,3	12,0	11,5	13,3	11,9	43,6	11,2	14,3
02-mar	11,9	12,4	12,0	12,5	11,8	12,1	11,9	12,5	11,9	11,7	12,8	12,0	12,0	11,9	11,5	11,2	12,0	13,3	12,1	11,8	12,9	13,5	12,3	11,3	13,5	11,2	12,1
03-mar	11,7	11,5	11,7	11,9	12,1	11,8	12,8	12,6	12,0	12,8	12,4	12,6	229,2	10,6	12,6	12,8	12,3	13,6	16,8	13,3	12,0	14,0	12,4	13,0	229,2	10,6	21,6
04-mar	11,5	11,7	11,7	12,4	12,8	15,6	30,3	19,3	16,4	19,0	15,8	16,8	17,8	18,5	16,1	14,4	12,5	17,9	16,4	13,7	19,8	12,0	16,6	16,2	30,3	11,5	16,0
05-mar	14,2	13,4	12,9	14,8	14,5	16,3	15,5	19,4	32,9	42,2	22,1	20,2	16,1	16,2	21,5	17,4	13,9	16,1	12,0	13,7	12,1	13,6	24,4	12,6	42,2	12,0	17,8
06-mar	12,0	11,9	12,0	11,7	11,7	11,4	11,5	12,3	12,0	12,3	14,4	23,3	14,2	20,1	15,1	13,4	12,4	12,3	12,5	13,0	12,8	12,1	11,7	11,9	23,3	11,4	13,2
07-mar	11,8	11,4	11,8	12,1	14,0	14,7	19,0	24,9	13,9	13,1	13,1	12,4	2.e	2.e	2.h	23,9	33,1	30,6	11,5	11,2	11,4	11,4	11,3	11,3	33,1	11,2	15,6
08-mar	11,7	11,4	12,0	13,0	13,3	14,7	15,2	18,0	11,2	13,0	16,7	12,9	15,0	12,3	13,7	12,6	16,9	12,4	11,8	15,7	12,1	22,1	10,8	11,0	22,1	10,8	13,7
09-mar	11,8	12,9	11,7	11,4	11,5	11,9	19,9	20,1	18,7	13,3	12,8	16,6	16,3	12,6	15,6	12,6	12,4	12,0	11,8	12,3	12,3	13,5	11,7	10,7	20,1	10,7	13,6
10-mar	11,4	11,2	11,2	10,9	12,5	11,3	13,4	14,7	12,0	11,9	12,3	11,8	13,9	22,2	17,8	12,8	12,3	13,7	12,6	11,9	11,8	16,4	11,7	10,9	22,2	10,9	13,0
11-mar	11,2	10,6	10,7	10,7	10,4	10,7	11,0	11,7	12,3	14,7	2.h	2.h	12,8	15,7	9,6	10,9	8,7	9,1	11,3	14,2	9,7	11,8	8,3	8,7	15,7	8,3	11,1
12-mar	7,7	8,1	8,0	7,4	8,0	7,6	8,8	8,5	9,3	9,7	9,1	9,0	11,9	11,2	11,5	8,0	8,6	8,2	10,2	9,1	10,8	9,6	9,4	9,1	11,9	7,4	9,1
13-mar	9,7	9,1	10,4	12,0	15,1	12,5	23,8	27,0	9,1	8,8	8,3	12,5	9,2	8,5	9,1	9,4	8,5	9,3	9,7	8,3	8,7	9,1	9,1	9,8	27,0	8,3	11,1
14-mar	9,6	9,1	9,6	9,8	10,1	9,9	10,4	12,8	12,5	18,5	18,7	2.h	2.h	2.e	2.e	10,8	10,9	10,6	8,7	8,7	8,8	9,9	9,4	9,2	18,7	8,7	10,9
15-mar	8,3	8,5	8,3	8,1	9,2	9,1	9,6	10,8	9,7	13,5	23,1	8,8	10,4	10,7	10,2	9,1	8,7	12,0	10,9	8,8	8,3	8,6	11,7	8,7	23,1	8,1	10,2
16-mar	8,7	8,8	8,1	8,6	8,6	8,7	10,1	10,4	10,4	10,7	10,3	9,7	8,6	9,2	186,1	8,7	11,5	9,0	9,7	10,6	9,2	10,2	9,4	9,2	186,1	8,1	16,9
17-mar	10,7	9,2	8,8	8,6	9,4	10,9	19,9	24,9	11,5	9,0	8,5	7,9	14,0	11,5	12,6	10,1	10,3	9,8	8,5	10,6	9,0	9,6	9,3	9,8	24,9	7,9	11,0
18-mar	8,8	9,8	9,2	19,4	12,3	28,0	30,4	23,4	25,9	17,4	34,5	45,5	31,7	11,0	13,1	11,7	9,7	11,3	8,8	12,0	9,9	8,1	8,0	8,5	45,5	8,0	17,0
19-mar	7,6	8,0	7,9	8,2	7,2	8,1	8,0	8,2	10,4	8,1	16,6	13,7	7,7	8,1	8,2	14,1	9,4	10,4	8,5	8,0	8,1	7,4	8,3	7,6	16,6	7,2	9,1
20-mar	8,0	8,3	7,9	7,6	7,7	7,7	7,7	7,2	7,5	7,6	7,2	8,0	8,0	7,6	8,1	8,2	9,4	7,7	10,6	8,2	8,1	8,7	8,3	7,6	10,6	7,2	8,0
21-mar	7,6	7,4	7,4	7,5	7,0	8,2	7,9	7,7	8,0	11,0	10,2	10,1	9,2	11,2	10,1	8,7	9,1	9,8	8,5	8,5	8,1	8,0	7,9	8,8	11,2	7,0	8,7
22-mar	8,1	8,8	8,7	8,0	9,2	13,0	24,4	34,4	11,8	8,7	8,1	8,2	9,4	15,2	10,7	11,2	12,6	13,3	8,3	10,2	8,8	8,0	9,0	8,3	34,4	8,0	11,5
23-mar	7,7	8,3	8,3	7,5	7,6	11,7	9,0	8,7	10,3	9,7	2.h	2.e	2.e	2.h	3,7	1,8	2,2	1,6	1,6	2,2	2,8	2,2	2,5	4,0	11,7	1,6	5,7
24-mar	2,8	3,7	2,7	1,8	3,6	4,4	8,5	12,1	2,7	1,0	1,7	1,8	1,1	1,3	2,6	2,9	2,6	4,7	1,6	1,7	1,5	3,4	1,1	1,7	12,1	1,0	3,0
25-mar	0,9	1,0	0,7	0,7	1,5	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	2.h	12,8	2,9	2,1	1,7	4,9	2,0	3,3	2,7	1,8	2,5	2,0	1,5	1,2	12,8	0,7	2,3
26-mar	1,5	1,6	1,3	1,5	1,5	1,8	1,0	1,6	1,1	1,7	1,6	2,2	11,0	2,2	3,7	5,4	3,9	1,3	2,0	1,5	2,1	2,8	3,9	2,5	11,0	1,0	2,5
27-mar	3,8	2,6	3,1	4,2	4,2	2,2	2,7	1,7	1,6	1,2	1,5	1,6	2,5	4,4	3,8	2,8	3,3	1,1	2,5	1,7	1,6	2,8	2,3	1,6	4,4	1,1	2,5
28-mar	1,5	1,1	1,0	1,6	1,1	1,2	1,2	2,0	1,6	2,0	1,6	2,2	1,7	2.h	2.e	2.e	0,8	4,9	4,0	3,8	3,2	3,6	4,0	3,4	4,9	0,8	2,3
29-mar	2,6	2,6	2,8	2,8	3,6	5,2	5,2	6,5	4,9	5,0	7,0	5,0	12,5	7,2	10,1	5,8	9,3	4,8	3,9	3,9	3,8	3,4	3,1	3,4	12,5	2,6	5,2
30-mar	3,7	5,5	3,8	3,2	3,4	3,2	7,9	4,7	5,8	4,0	4,3	3,1	3,4	2,8	11,7	15,3	4,9	4,5	3,4	3,4	6,6	3,9	2,9	3,3	15,3	2,8	5,0
31-mar	3,2	3,3	2,7	2,5	2,8	3,3	4,0	7,6	6,7	5,3	4,9	14,0	17,1	6,6	4,4	4,9	4,5	4,7	4,4	3,4	2,9	2,8	3,6	4,0	17,1	2,5	5,2
MAXIMA	14,2	13,4	12,9	19,4	15,1	28,0	30,4	34,4	32,9	42,2	34,5	45,5	229,2	22,2	186,1	23,9	33,1	30,6	16,8	15,7	19,8	22,1	24,4	16,2			
MINIMA	0,9	1,0	0,7	0,7	1,1	1,0	1,0	1,3	1,1	1,0	1,5	1,6	1,1	1,3	1,7	1,8	0,8	1,1	1,6	1,5	1,5	2,0	1,1	1,2			
MEDIA	8,2	8,2	8,0	8,5	8,7	9,7	12,1	12,9	10,6	10,7	11,5	11,7	19,0	10,7	17,8	10,6	9,8	9,9	8,7	8,7	8,5	8,9	8,7	8,1			

N° de datos validos

: 727

Recuperación de datos

: 97,7 %

Límite de detección (TELEDYNE T200)

: 0,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Código ausencia de datos mantención en terreno

: 2.e

Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto día 28.03.2022)

: 2.e

Código ausencia de datos por valor fuera de rango (estabilización de equipo por visita a la estación y/o corte de energía)

: 2.h

Código ausencia de datos falla de energía

: 2.a

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Promedio:	10,3
Máxima horaria:	229,2
Máxima diaria:	21,6
Mínima horaria:	4,4
Mínima diaria:	2,3

**SEB -27419**  
Fecha de Emisión: 04.08.2022



**Tabla N° 26: Resultados de Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Estación: EME-F**

LUGAR : CUERPO DE BOMBEROS - EME F

VARIABLE : DIOXIDO DE NITROGENO (NO<sub>2</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	9,3	9,7	9,4	9,2	9,1	9,2	9,6	10,1	10,3	12,0	11,6	10,4	11,4	14,4	27,2	17,5	14,2	13,9	12,4	12,3	11,8	11,4	22,9	24,5	27,2	9,1	13,1
02-mar	24,1	24,0	20,1	19,0	13,7	16,7	13,8	12,3	11,1	11,5	13,7	12,1	11,8	10,9	10,1	10,5	10,5	14,3	11,1	13,0	17,3	28,2	21,6	13,8	28,2	10,1	15,2
03-mar	11,2	10,4	10,1	15,7	12,5	11,3	24,2	14,4	10,7	12,0	11,1	10,3	8,8	10,2	10,6	10,3	11,1	11,9	15,5	12,5	10,8	14,0	14,3	16,5	24,2	8,8	12,5
04-mar	9,9	9,7	10,8	12,7	13,3	16,4	21,5	19,4	18,6	18,9	16,0	14,5	17,4	17,1	14,7	11,1	10,7	14,3	18,4	21,5	24,0	16,0	32,0	36,3	36,3	9,7	17,3
05-mar	27,2	19,7	20,8	23,2	21,9	22,1	20,8	26,1	29,2	27,9	18,9	17,1	14,7	15,5	19,3	17,2	13,7	15,6	10,2	12,3	10,6	17,6	38,7	17,6	38,7	10,2	19,9
06-mar	13,2	12,4	13,0	11,3	11,3	10,6	15,7	16,5	15,0	11,9	13,1	24,0	15,0	20,1	14,0	11,4	9,3	9,2	9,5	12,7	20,6	20,7	16,9	15,5	24,0	9,2	14,3
07-mar	13,6	12,9	13,0	12,6	17,8	18,5	20,7	21,6	12,6	12,5	12,1	9,9	2,6	2,6	2,6	21,0	27,2	27,4	12,7	11,0	11,5	15,7	16,9	14,0	27,4	9,9	16,0
08-mar	11,2	12,6	13,8	14,7	16,9	17,9	21,4	23,9	12,0	13,6	18,6	13,7	14,3	11,8	12,8	12,7	15,4	12,1	10,7	15,8	17,4	27,1	13,6	13,4	27,1	10,7	15,3
09-mar	13,4	16,9	16,3	10,7	9,7	13,5	20,5	20,3	17,7	12,9	11,9	15,2	16,1	13,8	15,5	11,5	10,5	10,7	10,1	14,0	18,0	22,5	14,8	13,7	22,5	9,7	14,6
10-mar	12,9	11,3	10,5	11,2	12,7	15,7	18,0	19,5	13,9	14,2	13,2	11,3	13,0	22,0	18,3	13,9	12,4	17,7	14,9	11,6	17,7	31,0	24,3	18,5	31,0	10,5	15,8
11-mar	12,5	10,4	10,1	9,4	9,8	10,8	11,4	14,3	16,6	21,6	2,6	2,6	2,6	14,2	13,7	8,4	11,1	10,0	9,2	15,9	23,2	10,6	13,1	13,9	23,2	8,4	13,3
12-mar	8,9	6,7	7,8	7,3	6,6	6,8	12,5	11,3	13,3	11,5	8,3	9,2	13,6	10,1	10,5	5,7	6,4	6,3	8,3	7,6	12,1	15,6	12,2	10,0	15,6	5,7	9,5
13-mar	11,1	9,6	12,7	13,8	25,6	20,3	22,6	20,9	10,6	7,5	6,6	10,5	8,5	7,7	8,0	8,7	6,9	7,5	7,9	7,1	7,8	9,5	9,3	17,0	25,6	6,6	11,6
14-mar	16,4	16,5	14,8	11,7	11,8	19,6	21,9	20,5	18,0	21,8	20,1	2,6	2,6	2,6	2,6	12,2	10,3	9,1	8,1	8,5	13,4	26,4	36,5	22,4	36,5	8,1	17,0
15-mar	8,5	7,9	7,7	7,8	8,0	8,9	11,9	15,1	12,8	21,6	14,7	7,8	10,2	10,3	9,7	8,8	8,2	18,5	18,8	8,3	8,0	7,9	9,8	8,2	21,6	7,7	10,8
16-mar	7,3	8,1	7,0	8,2	10,4	10,1	14,0	13,9	14,0	14,6	12,8	8,9	7,6	8,1	17,8	7,5	10,8	9,3	12,7	14,8	15,0	11,9	16,2	11,6	17,8	7,0	11,4
17-mar	12,3	8,6	10,8	8,8	9,7	14,2	21,7	25,3	15,2	8,1	7,7	7,1	15,3	11,1	12,7	9,1	9,8	9,3	8,1	9,5	11,6	22,7	22,9	24,6	25,3	7,1	13,2
18-mar	19,2	20,6	19,8	24,5	30,8	31,1	30,3	21,8	24,1	18,2	25,7	25,9	35,2	14,9	18,4	14,8	9,4	12,7	8,2	13,1	27,3	9,3	11,0	9,3	35,2	8,2	19,8
19-mar	9,0	8,9	7,4	7,3	7,3	7,2	7,3	7,9	10,4	7,6	9,1	13,2	7,3	7,7	7,8	17,5	13,5	10,8	8,4	11,1	9,3	9,7	21,3	12,6	21,3	7,2	10,0
20-mar	14,4	23,6	17,0	8,2	7,1	6,5	7,4	6,5	6,7	7,1	7,1	8,1	6,8	7,1	7,5	8,1	8,9	7,8	12,6	9,5	8,7	9,5	7,1	9,2	23,6	6,5	9,3
21-mar	20,5	7,6	6,2	6,1	6,5	11,9	8,3	11,8	10,7	12,9	16,6	16,1	11,9	10,3	8,9	7,7	8,1	8,7	10,7	11,2	17,0	10,5	10,0	18,3	20,5	6,1	11,2
22-mar	10,3	10,9	14,7	10,3	12,8	17,8	27,7	27,0	14,2	9,2	8,3	8,1	8,2	14,5	12,4	10,5	14,1	13,4	7,5	9,5	7,6	7,7	12,6	13,9	27,7	7,5	12,6
23-mar	10,3	10,1	14,8	9,6	7,3	11,9	12,3	18,5	18,7	13,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	8,9	8,1	8,1	7,8	7,8	8,6	20,8	21,4	19,3	21,4	7,3	13,0
24-mar	16,2	23,4	16,4	12,2	19,6	18,2	22,4	24,0	10,1	8,3	8,4	8,4	7,5	7,3	9,3	9,4	8,4	11,3	8,6	10,5	14,4	27,6	8,5	11,2	27,6	7,3	13,4
25-mar	7,6	7,1	7,2	6,8	7,0	7,3	7,7	9,0	8,3	8,3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	8,2	9,2	8,2	8,8	18,3	9,1	16,4	20,6	13,5	20,6	6,8	10,6
26-mar	9,6	9,3	7,3	8,5	11,1	11,7	9,0	7,9	8,1	8,0	7,8	7,6	15,7	9,7	9,5	14,1	12,3	7,2	7,1	7,6	9,1	18,6	24,6	18,8	24,6	7,1	10,8
27-mar	17,6	15,9	20,3	22,4	22,5	15,6	13,8	9,4	8,7	8,5	8,3	8,0	8,8	11,3	10,0	10,0	10,4	7,8	8,1	8,8	11,6	24,5	21,0	9,9	24,5	7,8	13,0
28-mar	9,2	8,2	10,3	10,0	10,9	7,6	7,4	8,8	8,9	7,9	7,8	8,3	7,8	2,6	2,6	2,6	10,9	9,2	6,7	7,1	9,2	7,5	6,8	5,6	10,9	5,6	8,4
29-mar	6,0	5,2	5,3	5,7	6,5	8,3	10,2	12,4	11,7	12,5	15,4	10,6	16,7	11,8	15,7	10,0	14,3	10,9	11,5	18,1	13,1	8,7	8,0	9,0	18,1	5,2	10,7
30-mar	8,9	7,5	7,2	6,2	6,0	8,2	15,6	13,5	12,4	8,7	7,7	6,2	6,1	6,0	15,2	20,4	9,1	9,5	7,4	7,8	8,7	9,2	7,5	7,3	20,4	6,0	9,3
31-mar	8,4	7,0	5,6	7,4	6,5	6,0	8,8	15,4	11,9	10,4	10,8	19,5	20,1	13,0	8,0	8,7	10,7	10,0	8,0	7,4	7,6	16,0	11,4	21,9	21,9	5,6	10,9
MAXIMA	27,2	24,0	20,8	24,5	30,8	31,1	30,3	27,0	29,2	27,9	25,7	25,9	35,2	22,0	27,2	21,0	27,2	27,4	20,6	23,2	27,3	31,0	38,7	36,3			
MINIMA	6,0	5,2	5,3	5,7	6,0	6,0	7,3	6,5	6,7	7,1	6,6	6,2	6,1	6,0	7,5	5,7	6,4	6,3	6,7	7,1	7,6	7,5	6,8	5,6			
MEDIA	12,6	12,0	11,9	11,4	12,3	13,3	15,8	16,1	13,4	12,8	12,3	11,8	12,6	11,8	12,5	11,9	11,1	11,6	10,9	11,6	13,4	16,3	17,0	15,3			

N° de datos validos

Recuperación de datos

Límite de detección (TELEDYNE T200)

Código ausencia de datos mantención en terreno

Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto día 28.02.2022)

Código ausencia de datos por valor fuera de rango (estabilización de equipo por visita a la estación y/o corte de energía)

Código ausencia de datos falla de energía

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

:	727
:	97,7 %
:	0,8 µg/m <sup>3</sup> N
:	2,6
:	2,6 Promedio: 13,0
:	2,6 Máxima horaria: 38,7
:	2,6 Máxima diaria: 19,9
:	2,6 Mínima horaria: 10,9
:	2,6 Mínima diaria: 8,4



Gráfico N° 26: Concentraciones Medias Horarias de NO<sub>2</sub> - Estación: EME-M y EME-F

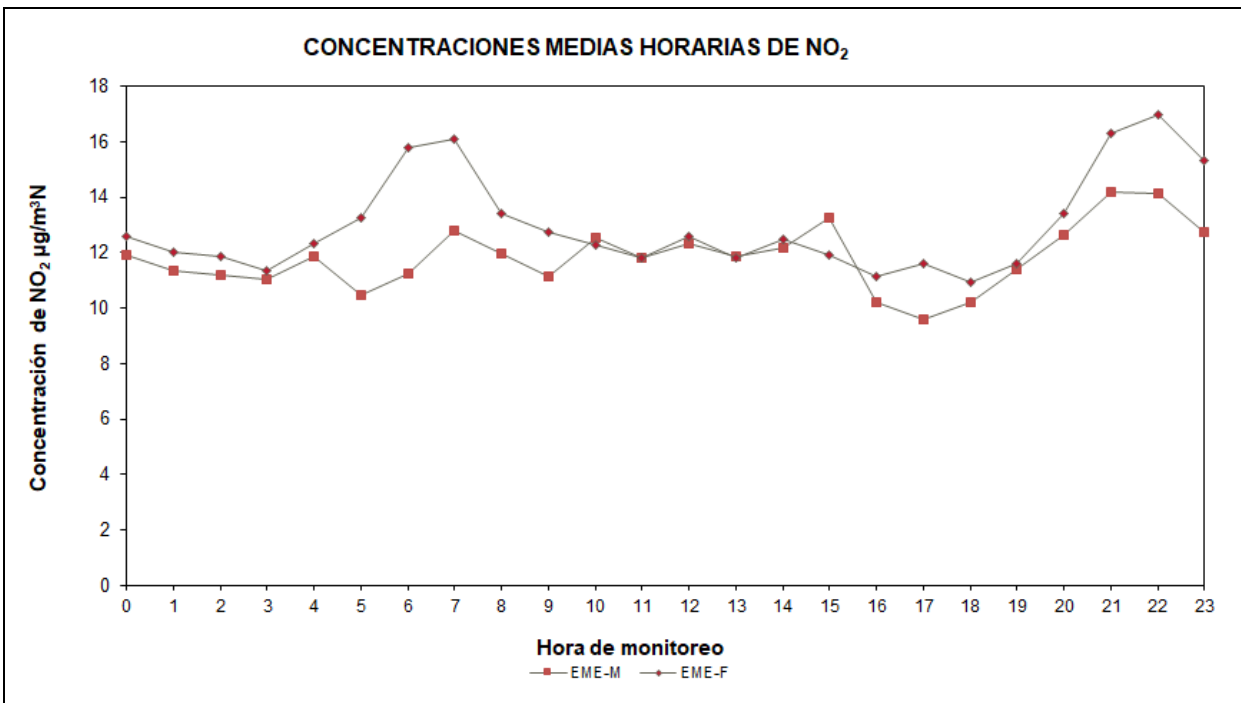
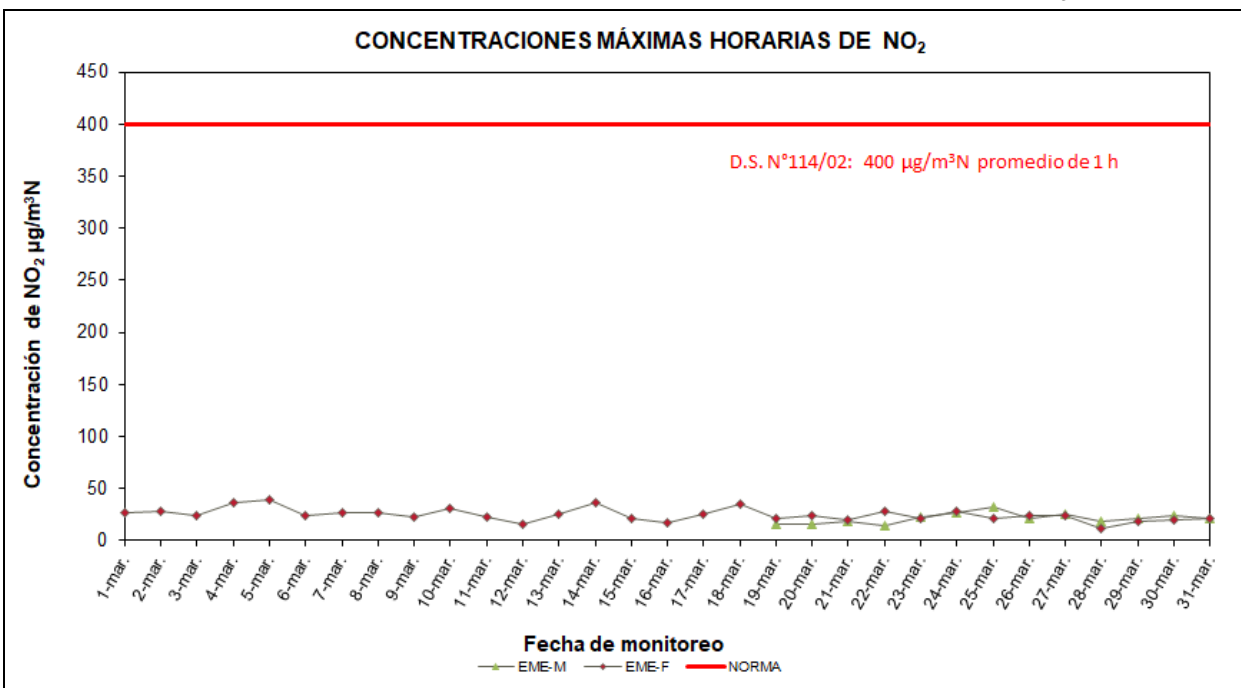


Gráfico N° 27: Concentraciones Máximas Horarias de NO<sub>2</sub> - Estación: EME-M y EME-F



### 6.6.3.- Concentración de Monóxidos de Carbono y Ozono (CO y O<sub>3</sub>) en mg/m<sup>3</sup>N y µg/m<sup>3</sup>N

En la Tabla N° 27, se entrega un resumen de los resultados de las concentraciones de Monóxido de carbono y ozono para la presente campaña de monitoreo.

**Tabla N° 27: Resumen promedio período, máxima 8 horas móviles y máximo horario de CO y O<sub>3</sub>**

Estación EME-F	Concentración promedio período	Concentraciones promedios móviles de 8 Horas µg/m <sup>3</sup> N/mg/m <sup>3</sup> N					Concentraciones promedios horarios µg/m <sup>3</sup> N/mg/m <sup>3</sup> N				
		Máxima Medida	Fecha	Hora	Norma Primaria	Cumple	Máxima Medida	Fecha	Hora	Norma primaria	Cumple
O <sub>3</sub>	35,5	66,8	20-03-2022	21-04	120	si	72,4	20-03-2022	23	120	si
CO	0,2	0,61	18-03-2022	08-15	10	si	1,64	18-03-2022	15	30	si

Para la estación **EME-F (SM10)** en la Tabla N° 28, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de CO. En el Gráfico N° 58, se aprecia el comportamiento de las concentraciones registros medios horarios, en el Gráfico N° 59 aprecia el comportamiento de las concentraciones máximos registros horarios por día del período de monitoreo desde el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022 de CO.

Para la estación **EME-F (SM10)** en la Tabla N° 29, se entregan los promedios de concentración de 8 horas sucesivas, con los valores máximos diarios de CO. En el Gráfico N° 30, se aprecia el comportamiento de las concentraciones máximas diarias de los promedios de 8 horas sucesivas del período de monitoreo desde 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022 de CO.

Para la estación **EME-F (SM10)** en la Tabla N° 30, se entregan los promedios de concentración horaria, con los valores mínimos y máximos diarios y horarios de O<sub>3</sub>. En el Gráfico N° 31, se aprecia el comportamiento de las concentraciones registros medios horarios, desde el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022 de O<sub>3</sub>.

Para la estación **EME-F (SM10)** en la Tabla N° 31, se entregan los promedios de concentración de 8 horas sucesivas, con los valores máximos diarios de O<sub>3</sub>. En el Gráfico N° 32, se aprecia el comportamiento de las concentraciones máximas diarias de los promedios de 8 horas sucesivas del período de monitoreo desde 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022 de O<sub>3</sub>.

Tabla N° 28: Resultados de concentración de Monóxido de Carbono (CO) - Estación: EME-F (SM10)

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS EME - F

VARIABLE : Monóxido de Carbono (CO)

PERÍODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : mg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	0,14	0,13	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,15	0,21	0,29	0,23	0,26	0,33	0,41	0,49	0,49	0,46	0,40	0,29	0,26	0,19	0,19	0,22	0,49	0,11	0,25	
02-mar	0,19	0,19	0,16	0,16	0,16	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,18	0,24	0,31	0,23	0,30	0,42	0,48	0,47	0,40	0,27	0,24	0,19	0,15	0,15	0,48	0,14	0,24	
03-mar	0,08	0,09	0,09	0,11	0,11	0,10	0,16	0,14	0,13	0,18	0,21	0,24	0,29	0,49	0,60	0,66	0,68	0,60	0,50	0,39	0,29	0,27	0,23	0,26	0,68	0,08	0,29	
04-mar	0,06	0,06	0,06	0,10	0,07	0,14	0,17	0,13	0,15	0,08	0,11	0,23	0,37	0,39	0,42	0,46	0,40	0,38	0,31	0,16	0,09	0,07	0,10	0,13	0,46	0,06	0,19	
05-mar	0,19	0,11	0,09	0,10	0,15	0,15	0,08	0,16	0,25	0,32	0,10	0,16	0,24	0,34	0,46	0,47	0,46	0,46	0,37	0,23	0,16	0,18	0,22	0,13	0,47	0,08	0,23	
06-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,11	0,05	0,09	0,06	0,07	0,16	0,18	0,14	0,18	0,13	0,11	0,13	0,06	0,05	0,05	0,18	0,05	0,08	
07-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,18	0,05	0,08	0,13	0,07	0,19	0,25	2.e	2.e	0,46	0,46	0,45	0,38	0,17	0,08	0,15	0,13	0,09	0,46	0,05	0,16	
08-mar	0,18	0,15	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,26	0,19	0,25	0,16	0,25	0,24	0,30	0,33	0,39	0,39	0,36	0,34	0,39	0,25	0,26	0,17	0,19	0,39	0,13	0,25	
09-mar	0,16	0,14	0,11	0,11	0,11	0,14	0,17	0,24	0,16	0,15	0,19	0,16	0,29	0,24	0,38	0,46	0,47	0,45	0,33	0,24	0,30	0,33	0,14	0,10	0,47	0,10	0,23	
10-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,14	0,07	0,13	0,05	0,10	0,09	0,19	0,21	0,24	0,26	0,23	0,19	0,09	0,14	0,16	0,13	0,05	0,05	0,26	0,05	0,12	
11-mar	0,05	0,06	0,06	0,06	0,09	0,08	0,08	0,10	0,13	0,11	0,13	0,07	0,08	0,13	0,09	0,07	0,15	0,14	0,09	0,09	0,09	0,06	0,05	0,05	0,15	0,05	0,09	
12-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,11	0,07	0,05	0,10	0,17	0,23	0,19	0,24	0,13	0,10	0,13	0,07	0,07	0,06	0,24	0,05	0,09	
13-mar	0,16	0,15	0,21	0,24	0,21	0,17	0,21	0,17	0,14	0,11	0,16	0,18	0,21	0,31	0,33	0,37	0,33	0,30	0,23	0,18	0,18	0,13	0,09	0,13	0,37	0,09	0,20	
14-mar	0,05	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,11	0,10	0,14	0,22	0,17	0,18	0,37	2.e	0,63	0,45	0,41	0,36	0,27	0,21	0,18	0,19	0,25	0,23	0,63	0,05	0,21	
15-mar	0,08	0,09	0,08	0,09	0,07	0,07	0,11	0,11	0,07	0,15	0,14	0,14	0,18	0,31	0,40	0,45	0,36	0,37	0,17	0,11	0,07	0,11	0,11	0,06	0,45	0,06	0,16	
16-mar	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,24	0,26	0,26	0,24	0,22	0,27	0,29	0,29	0,31	0,30	0,21	0,19	0,18	0,26	0,15	0,16	0,17	0,31	0,14	0,21	
17-mar	0,18	0,15	0,17	0,15	0,16	0,19	0,24	0,33	0,18	0,21	0,17	0,15	0,29	0,30	0,45	0,46	0,46	0,37	0,26	0,18	0,18	0,29	0,23	0,19	0,46	0,15	0,25	
18-mar	0,17	0,17	0,17	0,18	0,19	0,25	0,27	0,25	0,21	0,26	0,22	0,29	0,78	1,12	1,64	0,40	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	1,64	0,05	0,29	
19-mar	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,18	0,24	0,32	0,40	0,46	0,57	0,65	0,65	0,49	0,45	0,36	0,25	0,23	0,34	0,26	0,65	0,18	0,31	
20-mar	0,32	0,37	0,30	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,18	0,19	0,25	0,30	0,30	0,31	0,30	0,30	0,27	0,29	0,29	0,24	0,22	0,23	0,22	0,37	0,17	0,25	
21-mar	0,31	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,23	0,25	0,23	0,24	0,29	0,32	0,34	0,32	0,31	0,39	0,45	0,45	0,40	0,37	0,45	0,32	0,25	0,26	0,45	0,22	0,31	
22-mar	0,13	0,18	0,18	0,19	0,17	0,23	0,30	0,41	0,19	0,14	0,18	0,25	0,63	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	0,30	0,21	0,13	0,11	0,13	0,11	0,63	0,11	0,24	
23-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2.e	0,21	0,23	0,30	0,31	0,27	0,21	0,09	0,08	0,07	0,10	0,09	0,31	0,05	0,11
24-mar	0,16	0,15	0,19	0,21	0,21	0,23	0,26	0,26	0,06	0,07	0,15	0,22	0,30	0,31	0,40	0,46	0,46	0,39	0,30	0,22	0,16	0,15	0,11	0,14	0,46	0,06	0,23	
25-mar	0,18	0,16	0,16	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,15	0,14	0,09	0,09	0,16	0,23	0,29	0,32	0,29	0,26	0,24	0,18	0,13	0,11	0,13	0,10	0,32	0,09	0,17	
26-mar	0,08	0,06	0,07	0,06	0,08	0,07	0,05	0,07	0,06	0,08	0,08	0,13	0,23	0,29	0,37	0,42	0,41	0,37	0,30	0,18	0,11	0,16	0,24	0,19	0,42	0,05	0,17	
27-mar	0,27	0,25	0,27	0,33	0,30	0,27	0,30	0,22	0,19	0,18	0,19	0,27	0,41	0,50	0,62	0,57	0,46	0,44	0,34	0,30	0,30	0,32	0,30	0,24	0,62	0,18	0,33	
28-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,05	2.e	0,09	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,05	0,06	
29-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,06	0,08	0,05	0,05	0,05	0,06	0,13	0,17	0,23	0,27	0,31	0,29	0,25	0,14	0,09	0,07	0,08	0,10	0,31	0,05	0,12	
30-mar	0,11	0,07	0,11	0,08	0,07	0,08	0,09	0,10	0,05	0,05	0,05	0,08	0,17	0,32	0,44	0,46	0,44	0,30	0,18	0,07	0,07	0,07	0,06	0,10	0,46	0,05	0,15	
31-mar	0,24	0,21	0,18	0,19	0,22	0,21	0,23	0,29	0,25	0,22	0,18	0,18	0,25	0,31	0,31	0,34	0,36	0,32	0,24	0,21	0,22	0,25	0,27	0,42	0,42	0,18	0,25	
Máxima	0,32	0,37	0,30	0,33	0,30	0,27	0,30	0,41	0,26	0,32	0,29	0,32	0,78	1,12	1,64	0,66	0,68	0,60	0,50	0,39	0,45	0,33	0,34	0,42				
Minima	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05				
Media	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,17	0,14	0,15	0,15	0,17	0,26	0,31	0,39	0,39	0,36	0,33	0,27	0,20	0,17	0,16	0,16	0,15				

N° de datos validos

667

Recuperación de datos

89,7 %

Límite de detección del equipo

0,05 mg/m<sup>3</sup>N

Código ausencia de datos mantención en terreno

2.e

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Promedio:	0,20
Máxima horaria:	1,64
Máxima diaria:	0,33
Minima horaria:	0,05
Minima diaria:	0,06

Gráfico N° 28: Concentraciones Medias Horarias del Período de CO- Estación: EME-F (SM10)

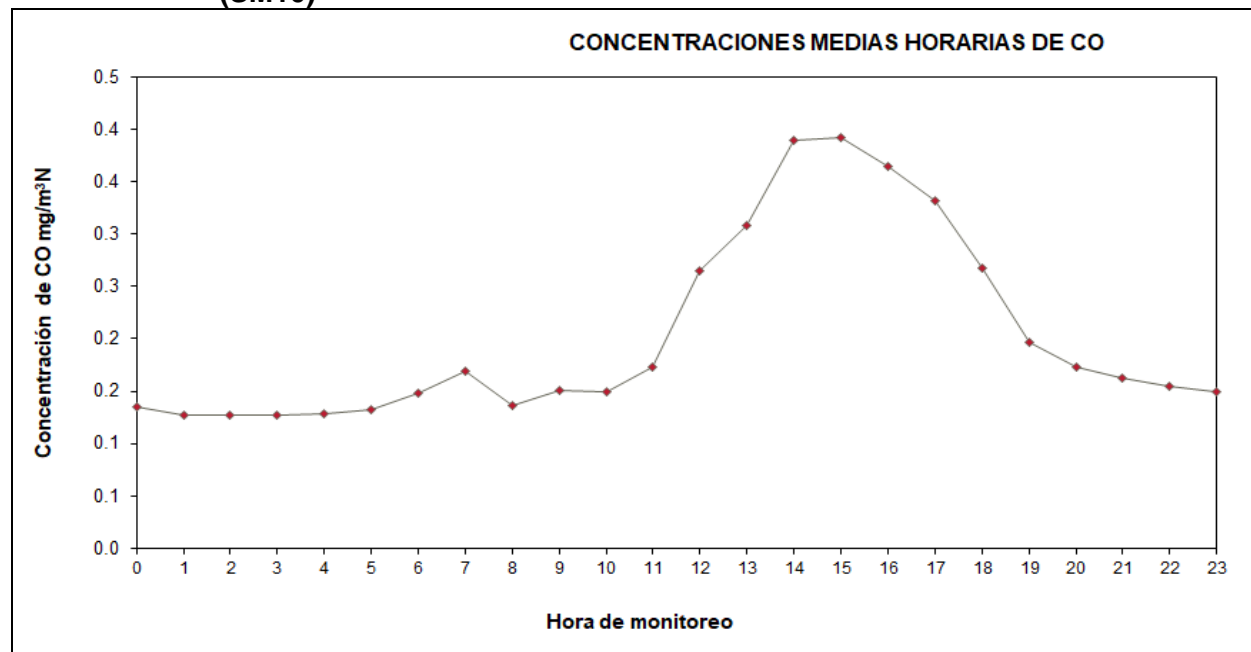


Gráfico N° 29: Concentraciones Máximas Diarias de CO del Período - Estación: EME-F (SM10)

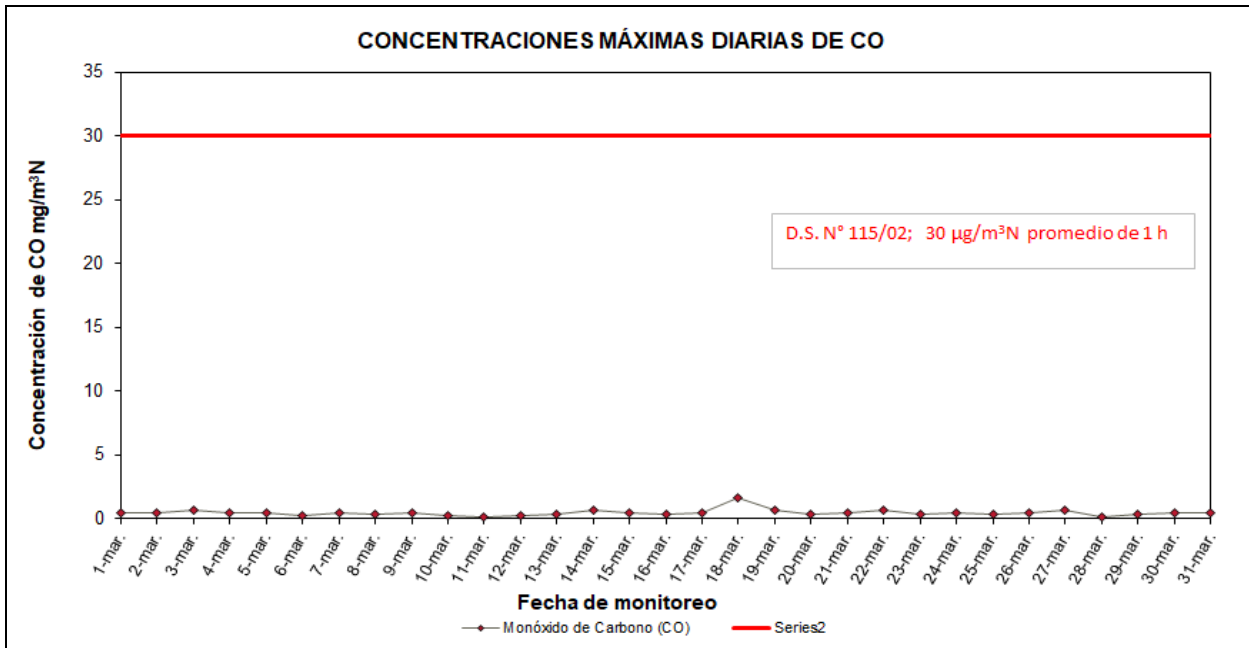


Tabla N° 29: Resultados de Concentración de Promedios Móviles de 8 horas Monóxido de Carbono (CO) - Estación: EME-F (SM10)

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS EME - F

VARIABLE : Monóxido de Carbono (CO)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

UNIDAD : mg/m³N

Fecha	Hora																								Máxima 8 h
	0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	
01-mar	0,13	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,22	0,25	0,30	0,34	0,37	0,39	0,39	0,39	0,38	0,35	0,31	0,28	0,24	0,21	0,20	0,18	0,18	0,17	0,39
02-mar	0,16	0,16	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,36	0,35	0,35	0,33	0,29	0,24	0,20	0,16	0,14	0,12	0,11	0,11	0,36
03-mar	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,23	0,28	0,35	0,42	0,47	0,51	0,53	0,53	0,50	0,45	0,40	0,32	0,26	0,20	0,17	0,14	0,12	0,11	0,53
04-mar	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,17	0,20	0,23	0,28	0,31	0,34	0,37	0,36	0,33	0,29	0,25	0,20	0,18	0,15	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13	0,37
05-mar	0,13	0,14	0,16	0,16	0,17	0,18	0,21	0,25	0,29	0,32	0,34	0,37	0,38	0,37	0,35	0,32	0,27	0,22	0,17	0,13	0,11	0,10	0,08	0,06	0,38
06-mar	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,12	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,14
07-mar	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11	0,12	0,16	0,23	0,29	0,33	0,35	0,33	0,31	0,28	0,24	0,20	0,17	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,35
08-mar	0,18	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,29	0,30	0,32	0,34	0,34	0,34	0,32	0,29	0,27	0,24	0,21	0,18	0,16	0,14	0,14	0,34
09-mar	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,23	0,25	0,29	0,33	0,35	0,36	0,36	0,37	0,34	0,29	0,24	0,19	0,16	0,13	0,10	0,07	0,06	0,37
10-mar	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,16	0,13	0,11	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,19
11-mar	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,11
12-mar	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,17
13-mar	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,19	0,20	0,23	0,25	0,27	0,28	0,28	0,28	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	0,11	0,10	0,08	0,07	0,08	0,28
14-mar	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,17	0,18	0,26	0,31	0,35	0,37	0,38	0,38	0,36	0,34	0,29	0,26	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,12	0,10	0,38
15-mar	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,15	0,19	0,23	0,26	0,29	0,30	0,29	0,28	0,26	0,25	0,22	0,17	0,14	0,12	0,11	0,12	0,13	0,14	0,30
16-mar	0,16	0,18	0,19	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,22	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,17	0,18	0,27
17-mar	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,23	0,26	0,27	0,31	0,33	0,34	0,34	0,33	0,33	0,30	0,27	0,23	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,34
18-mar	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24	0,32	0,43	0,60	0,61	0,69	0,57	0,55	0,52	0,43	0,29	0,09	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,61
19-mar	0,19	0,19	0,19	0,19	0,21	0,24	0,27	0,32	0,38	0,44	0,47	0,50	0,50	0,49	0,46	0,43	0,38	0,34	0,32	0,30	0,28	0,28	0,27	0,25	0,50
20-mar	0,24	0,22	0,20	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,28	0,29	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,29
21-mar	0,24	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	0,30	0,33	0,36	0,37	0,38	0,39	0,39	0,38	0,37	0,33	0,29	0,27	0,25	0,21	0,20	0,21	0,39
22-mar	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,29	0,30	0,30	0,29	0,30	0,33	0,34	0,34	0,27	0,25	0,23	0,20	0,17	0,14	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,34
23-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,10	0,13	0,17	0,20	0,22	0,23	0,21	0,19	0,18	0,15	0,13	0,12	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,23
24-mar	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24	0,29	0,33	0,35	0,35	0,34	0,32	0,28	0,24	0,21	0,18	0,16	0,15	0,15	0,14	0,15	0,35
25-mar	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,24	0,23	0,21	0,18	0,15	0,13	0,11	0,09	0,09	0,08	0,07	0,25
26-mar	0,07	0,06	0,07	0,07	0,08	0,10	0,12	0,16	0,21	0,25	0,29	0,31	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,21	0,23	0,25	0,27	0,27	0,32
27-mar	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,26	0,28	0,32	0,37	0,40	0,43	0,45	0,46	0,44	0,42	0,38	0,34	0,29	0,24	0,20	0,17	0,14	0,10	0,07	0,46
28-mar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08
29-mar	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,19	0,21	0,22	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,22
30-mar	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,11	0,16	0,20	0,25	0,28	0,30	0,30	0,28	0,25	0,20	0,16	0,14	0,12	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,30
31-mar	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,29	0,27	0,24	0,22	0,20	0,19	0,17	0,14	0,29
Máximo	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,32	0,43	0,60	0,61	0,69	0,57	0,55	0,53	0,53	0,50	0,45	0,40	0,34	0,32	0,30	0,28	0,28	0,27	0,27	

Datos válidos

672

Recuperación de datos

90,3 %

Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)

2.f

Promedio Mensual	0,20
Máxima 8 horas	0,61
Mínima 8 horas	0,05

La validación de datos durante este período se realizó de acuerdo a los criterios establecidos en Título IV del D.S 115.

**Gráfico N° 30: Concentraciones Máximos Promedios de 8 horas Sucesivas de CO-  
Estación: EME-F (SM10)**

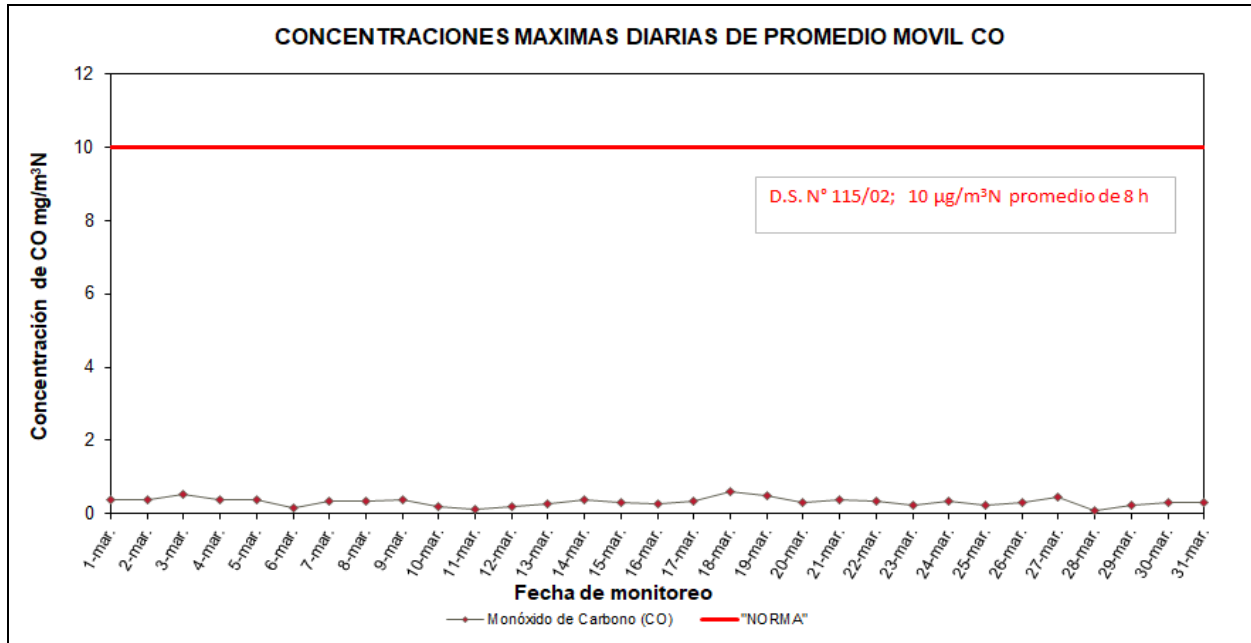


Tabla N° 30: Resultados de concentración de Ozono (O<sub>3</sub>) - Estación: EME-F (SM10)

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS EME - F

VARIABLE : Ozono (O<sub>3</sub>)

PERÍODO : 01 de marzo al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
02-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
03-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
04-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
05-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
06-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
07-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.e	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
08-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
09-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
10-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
11-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
12-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
13-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
14-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.e	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
15-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
16-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
17-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f	
18-mar	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.e	25.6	56.3	27.1	28.5	37.8	43.7	33.5	34.9	29.8	19.9	39.2	31.6	40.8	2.f	2.f	2.f
19-mar	43.5	40.9	44.5	46.7	44.0	44.2	44.5	42.8	41.3	44.7	46.2	45.6	45.8	40.3	46.3	38.2	45.8	51.3	54.1	53.6	55.0	51.9	37.4	47.8	55.0	37.4	45.7	
20-mar	41.8	31.1	40.1	49.5	52.5	52.8	52.0	52.8	54.1	56.1	54.2	52.5	54.1	54.2	54.0	53.9	63.2	61.9	59.6	59.8	57.9	68.6	72.4	66.7	72.4	31.1	54.8	
21-mar	52.8	69.1	69.9	67.7	67.2	59.1	62.1	57.4	55.0	42.4	42.6	44.4	45.4	44.4	41.1	38.9	41.0	44.2	45.5	45.2	36.1	42.7	39.4	25.6	69.9	25.6	49.1	
22-mar	24.6	20.5	16.2	22.9	14.6	12.3	9.4	6.3	26.0	33.2	35.6	35.5	33.6	27.3	32.7	34.3	30.1	32.4	39.7	41.3	41.4	42.1	27.9	31.2	42.1	6.3	28.0	
23-mar	33.7	28.5	27.1	33.3	43.7	41.0	33.6	27.5	27.6	34.6	31.9	26.5	2.e	2.e	27.7	31.5	34.6	39.8	37.7	33.5	20.5	20.2	13.2	12.1	43.7	12.1	30.0	
24-mar	13.5	9.8	13.2	12.0	7.6	8.6	8.5	13.0	25.4	30.2	29.7	28.2	30.5	30.3	28.8	30.4	35.0	43.4	49.5	45.7	36.4	28.3	43.9	34.6	49.5	7.6	26.5	
25-mar	43.6	46.2	44.8	42.7	42.8	41.3	40.5	38.7	34.9	37.1	37.2	38.5	36.2	33.1	36.6	32.6	40.2	32.7	29.6	34.7	36.5	33.1	30.0	35.7	46.2	29.6	37.5	
26-mar	36.1	35.8	37.7	33.2	28.3	30.4	38.0	39.2	38.5	37.6	33.4	30.3	22.4	27.2	30.2	26.3	29.9	36.7	37.9	38.6	32.9	24.3	14.6	18.7	39.2	14.6	31.6	
27-mar	17.9	14.8	15.4	6.5	8.5	13.0	15.3	28.6	32.6	34.4	35.1	30.6	28.8	28.5	29.8	35.5	35.6	41.1	41.1	40.9	33.3	20.8	26.1	35.8	41.1	6.5	27.1	
28-mar	32.7	36.3	34.1	33.2	31.6	37.7	36.0	34.3	32.8	35.4	35.8	35.2	36.7	36.0	34.3	2.e	34.5	38.8	39.6	37.8	33.7	39.2	39.0	39.1	39.6	31.6	35.8	
29-mar	37.6	38.7	37.8	32.2	29.5	26.3	23.4	19.5	22.3	23.7	26.6	31.7	23.9	27.2	26.0	33.6	33.2	36.5	37.0	31.5	35.8	37.5	36.3	29.5	38.7	19.5	30.7	
30-mar	25.6	31.0	27.6	31.4	29.9	22.3	21.3	23.3	22.6	27.7	29.9	27.3	28.8	33.5	25.9	23.2	34.3	37.2	41.5	41.1	41.3	42.8	42.9	38.7	42.9	21.3	31.3	
31-mar	35.3	40.8	42.9	37.7	38.2	43.7	35.6	19.7	22.6	24.9	24.8	21.0	22.5	27.9	33.3	35.0	35.2	35.0	41.2	49.2	51.8	40.0	35.9	15.3	51.8	15.3	33.7	
Maxima	52.8	69.1	69.9	67.7	67.2	59.1	62.1	57.4	55.0	56.1	54.2	52.5	56.3	54.2	54.0	53.9	63.2	61.9	59.6	59.8	57.9	68.6	72.4	66.7				
Minima	13.5	9.8	13.2	6.5	7.6	8.6	8.5	6.3	22.3	23.7	24.8	21.0	22.4	27.1	25.9	23.2	29.9	32.4	29.6	29.8	19.9	20.2	13.2	12.1				
Media	33.8	34.1	34.7	34.5	33.8	33.3	32.3	31.0	33.5	35.5	35.6	33.8	35.8	33.6	33.9	34.7	38.3	40.3	42.1	41.6	38.0	37.9	35.0	33.7				

N° de datos validos : 250  
Recuperación de datos : 33.6 %  
Limite de detección del equipo : 0.8 µg/m<sup>3</sup>N  
Código ausencia de datos mantención en terreno (Cambio de equipo 18/03/2022, se instala equipo TELEDYNE T400 n/s 2416) : 2.e Promedio: 35.5  
Código ausencia de datos mantención en terreno (Calibración multipunto 23/03/2022) : 2.e Maxima horaria: 72.4  
Código ausencia de datos por falla de equipo (Cero/Spam) : 2.e Maxima diaria: 64.8  
Código ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %) : 2.b Minima horaria: 6.3  
Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %) : 2.f Minima diaria: 26.5

Todos los datos registrados son obtenidos directamente del sistema de adquisición de datos

Gráfico N° 31: Concentraciones Medias Horarias del Período de O<sub>3</sub>- Estación: EME-F (SM10)

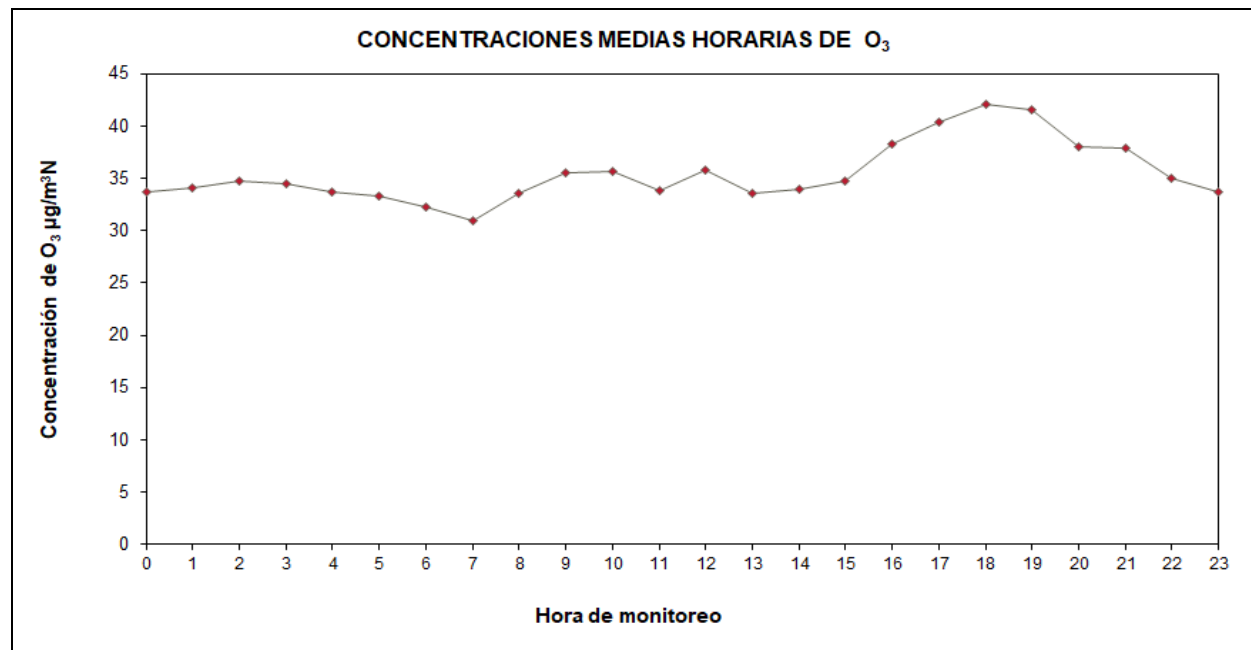




Tabla N° 31: Resultados de concentración de promedios móviles de 8 horas Ozono (O<sub>3</sub>) - Estación: EME-F (SM10)

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS EME - F

VARIABLE : Ozono (O<sub>3</sub>)

PERIODO : 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022

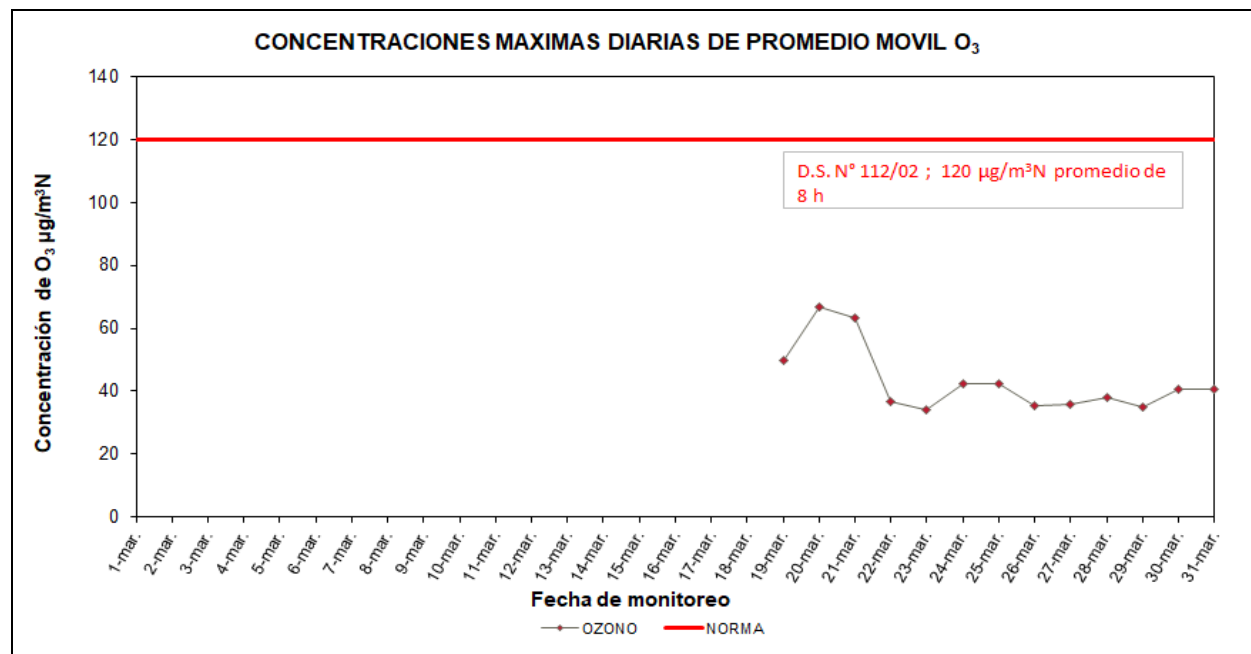
UNIDAD : µg/m<sup>3</sup>N

Fecha	Hora	0-7	1-8	2-9	3-10	4-11	5-12	6-13	7-14	8-15	9-16	10-17	11-18	12-19	13-20	14-21	15-22	16-23	17-00	18-01	19-02	20-03	21-04	22-05	23-06	Maxima 8 h
01-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
02-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
03-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
04-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
05-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
06-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
07-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
08-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
09-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
10-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
11-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
12-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
13-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
14-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
15-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
16-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
17-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
18-mar	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
19-mar	43.9	43.6	44.1	44.3	44.2	44.4	43.9	44.1	43.6	44.1	45.0	45.9	46.9	48.1	49.5	48.4	49.6	49.1	46.6	44.9	44.3	44.0	44.1	46.0	49.6	49.6
20-mar	46.6	48.1	51.2	53.0	53.4	53.6	53.7	54.0	54.1	55.3	56.0	56.7	57.6	58.0	59.9	62.2	63.8	62.5	63.4	64.7	65.7	66.8	66.6	64.3	66.8	66.8
21-mar	63.2	63.4	60.1	56.7	53.8	51.1	49.2	46.6	44.3	42.5	42.7	43.1	43.2	42.1	41.8	41.6	40.0	37.9	35.0	31.3	28.5	25.8	22.0	18.3	63.4	63.4
22-mar	15.9	16.0	17.6	20.0	21.6	24.0	25.9	28.8	32.3	32.8	32.7	33.2	33.9	34.9	36.7	36.1	35.8	36.2	35.7	34.1	33.1	33.4	33.3	34.0	36.7	36.7
23-mar	33.6	32.8	33.5	34.1	33.3	31.8	30.3	29.3	29.9	31.1	32.0	33.0	34.1	32.2	30.7	28.9	26.4	23.8	20.1	17.0	14.3	12.7	11.2	10.7	34.1	34.1
24-mar	10.8	12.3	14.8	16.9	18.9	21.8	24.5	27.0	29.2	30.4	32.1	34.5	36.7	37.4	37.2	39.1	39.6	40.7	41.0	40.4	40.0	40.8	42.5	42.1	42.5	42.5
25-mar	42.6	41.5	40.4	39.4	38.9	38.1	37.0	36.5	35.8	35.5	35.0	34.5	34.5	34.5	33.7	34.1	33.6	34.0	35.0	34.8	33.7	33.4	34.4	42.6	42.6	42.6
26-mar	34.8	35.1	35.3	34.8	34.4	33.7	33.3	32.3	30.7	29.6	29.5	30.1	31.1	32.5	32.1	30.1	29.2	27.7	25.0	22.2	18.1	15.1	13.7	13.8	35.3	35.3
27-mar	15.0	16.8	19.3	21.7	24.7	27.3	29.2	31.0	31.9	32.3	33.1	33.8	35.1	35.7	34.7	34.3	34.3	34.0	33.4	32.5	31.6	31.3	33.5	34.7	35.7	35.7
28-mar	34.5	34.5	34.4	34.6	34.8	35.5	35.3	35.1	35.2	35.4	35.9	36.4	36.8	36.4	36.8	37.5	37.7	38.1	38.1	37.9	37.2	36.6	35.0	33.1	38.1	38.1
29-mar	30.6	28.7	26.9	25.5	25.4	24.7	24.8	25.1	26.9	28.2	29.8	31.1	31.1	32.6	33.9	35.0	34.5	33.6	32.9	31.7	31.7	31.0	29.1	27.3	35.0	35.0
30-mar	26.5	26.2	25.8	26.1	25.5	25.4	26.8	27.4	27.4	28.8	30.0	31.5	33.2	34.7	35.9	38.0	40.0	40.1	40.5	40.7	40.3	39.9	40.0	39.1	40.7	40.7
31-mar	36.7	35.2	33.2	30.9	28.8	26.8	24.9	24.6	26.5	28.1	29.3	31.4	34.9	38.6	40.1	40.4	37.9	35.9	36.1	34.6	30.9	28.0	27.7	28.1	40.4	40.4
Máximo	63.2	63.4	60.1	56.7	53.8	51.1	49.2	46.6	44.3	42.5	42.7	43.1	43.2	42.1	41.8	41.6	40.0	37.9	35.0	31.3	28.5	25.8	22.0	18.3	63.4	63.4

Datos válidos	:	327	Promedio Mensual	:	35.4
Recuperación de datos	:	44.0	Máxima 8 horas	:	66.8
Código de ausencia de dato por tiempo mínimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %)	:	2.1	Mínima 8 horas	:	10.7

La validación de datos durante este periodo se realizó de acuerdo a los criterios establecidos en Título IV del D.S 112.

Gráfico N° 32: Concentraciones Máximas Promedios de 8 horas Sucesivas de O<sub>3</sub> del Período - Estación: EME-F (SM10)



## 6.7.- Resultados Mediciones Variables Meteorológicas

En el presente capítulo se detallan los resultados de las mediciones de las variables meteorológicas para el período de medición desde el 01 de marzo de 2022 al 31 de marzo de 2022 para las estaciones SM 4, SM 8 y EME ME.

En la Tabla N° 32, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la velocidad del viento, en m/s, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación SM4” .

En la Tabla N° 33, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la velocidad del viento, en m/s, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación SM8” .

En la Tabla N° 34, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la velocidad del viento, en m/s, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-F”.

En la **Tabla N° 35**, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la velocidad del viento, en m/s, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”

En el Gráfico N° 33, se aprecia el comportamiento de los promedios horarios de la velocidad del viento de las cuatro estaciones.

En la Figura N° 1 y Tabla N° 36 se muestran la rosa de viento y tabla de frecuencia para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación SM4” .

En el Figura N° 2 y Tabla N° 37 se muestran la rosa de viento y tabla de frecuencia para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación SM8” .

En el Figura N° 3 y Tabla N° 38 se muestran la rosa de viento y tabla de frecuencia para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-F”.

En la Figura N°4 y Tabla N° 39 se muestran la rosa de viento y tabla de frecuencia para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”

En la Rosa de Viento se presentan las direcciones del viento predominantes, considerando 16 rumbos: los 4 cardinales (N, S, E, W), los 4 laterales (NE, SE, SW, NW) y los 8 colaterales (NNE, ENE, ESE, SSE, SSW, WSW, WNW, NNW).

En la **Tabla N° 40**, se entregan los valores promedios horarios de la dirección del viento, en grados, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación SM4”.

En la Tabla N° 41 se entregan los valores promedios horarios de la dirección del viento, en grados, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación SM8”.

En la Tabla N° 42, se entregan los valores promedios horarios de la dirección del viento, en grados, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-F”.



En la Tabla N° 43, se entregan los valores promedios horarios de la dirección del viento, en grados, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”

En Tabla N° 44, se muestran los valores de la Desviación Estándar de Dirección del Viento, también denominada Sigma Theta, en el período de monitoreo para la “estación EME-ME”.

En la Tabla N° 45, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la temperatura ambiente, en °C, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”

En el Gráfico N° 34, se aprecia el comportamiento de los promedios horarios de la temperatura ambiente de la “estación EME-ME”.

En la Tabla N° 46, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la humedad relativa, en %, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”.

En el Gráfico N° 35, se aprecia el comportamiento de los promedios horarios de la humedad relativa de la “estación EME-ME”.

En la Tabla N° 47, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la presión atmosférica, en mmHg, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”

En el Gráfico N° 36, se aprecia el comportamiento de los promedios horarios de la presión atmosférica de la “estación EME-ME”.

En la Tabla N° 48, se entregan los valores promedios horarios, valores mínimos y máximos de la radiación solar, en W/m<sup>2</sup>, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”

En el Gráfico N° 37, se aprecia el comportamiento de los promedios horarios de la radiación solar de la “estación EME-ME”.

En la Tabla N° 49, se entregan los valores promedios horarios de las precipitaciones, en mm, para el período comprendido entre el 01-03-2022 y 31-03-2022 de la “estación EME-ME”.

En el Gráfico N° 38, se aprecia el comportamiento de los máximos horarios y acumulados diarios de las precipitaciones de la “estación EME-ME”.

**SEB -27419**  
Fecha de Emisión: 04.08.2022



**CESMEC**

**Tabla N° 32: Resultados de Velocidad del Viento, Estación: SM4**

ESTACIÓN : CARRETERA KM 40 - SM4

VARIABLE : Velocidad del Viento

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : m/s

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	3,4	3,7	3,6	3,2	1,6	1,1	1,3	0,2	0,7	1,1	2,9	4,0	4,8	5,1	5,0	4,8	4,4	3,7	5,2	4,5	1,0	1,4	1,7	0,6	5,2	0,2	2,9
02-mar	0,2	0,0	0,0	0,3	0,4	0,1	0,2	0,7	2,9	5,1	5,5	5,4	5,8	5,7	5,1	5,3	5,3	4,6	4,8	3,5	2,7	2,8	2,0	1,8	5,8	0,0	2,9
03-mar	0,2	0,4	1,3	1,3	1,1	0,7	1,3	2,6	2,2	2,4	4,0	5,1	5,5	5,5	4,8	5,0	4,5	4,6	3,5	2,5	2,2	1,7	2,2	1,6	5,5	0,2	2,8
04-mar	1,4	0,0	1,5	1,1	0,0	0,1	2,1	1,6	1,1	3,0	3,9	3,9	4,8	4,6	4,2	4,4	3,8	3,4	3,1	2,7	2,2	2,1	2,5	1,6	4,8	0,0	2,5
05-mar	0,6	0,1	0,0	0,3	0,7	0,0	1,1	1,3	2,1	3,5	5,0	5,0	5,3	5,1	5,0	4,6	4,4	3,5	2,4	1,9	3,2	3,4	1,4	0,5	5,3	0,0	2,5
06-mar	3,2	1,6	1,8	2,5	2,9	2,1	2,1	2,1	2,5	2,2	3,4	4,7	4,7	5,0	5,2	4,1	3,9	3,5	2,3	2,5	3,5	1,6	1,8	2,3	5,2	1,6	3,0
07-mar	2,0	0,8	0,3	1,5	1,8	0,1	1,6	1,6	3,9	4,6	5,1	5,2	5,3	5,7	5,4	5,0	4,9	4,8	4,0	3,4	3,1	2,3	2,0	0,3	5,7	0,1	3,1
08-mar	0,1	0,5	1,2	2,7	0,4	0,5	0,4	0,2	2,5	2,4	3,7	4,4	4,7	5,4	5,0	5,1	4,4	3,8	2,7	3,5	3,6	1,4	0,4	0,0	5,4	0,0	2,5
09-mar	0,3	0,2	2,9	2,7	1,8	2,2	2,9	2,5	1,2	3,4	4,7	4,9	5,1	5,3	4,6	4,3	3,3	2,8	2,2	3,2	3,9	2,6	3,1	4,2	5,3	0,2	3,1
10-mar	3,6	1,3	2,8	0,3	1,2	0,3	0,1	0,2	1,4	2,9	4,1	4,8	5,4	5,0	5,2	5,2	5,0	4,3	2,9	2,0	2,3	3,2	2,8	3,4	5,4	0,1	2,9
11-mar	1,8	1,4	2,4	2,4	1,7	0,8	0,2	0,5	0,7	2,4	3,6	4,0	3,8	4,1	4,9	4,8	4,4	3,7	3,1	2,2	2,0	2,0	2,0	1,9	4,9	0,2	2,5
12-mar	1,8	1,9	1,7	1,2	0,5	1,0	1,2	1,4	0,6	0,4	1,8	2,6	3,3	3,9	4,6	4,7	5,7	5,5	4,9	1,3	1,9	3,0	2,7	0,6	5,7	0,4	2,4
13-mar	0,3	2,0	2,7	0,3	0,6	0,2	0,0	0,5	3,2	4,7	5,7	4,8	4,7	4,8	4,3	3,9	4,1	2,4	2,8	2,5	2,3	2,1	1,8	2,2	5,7	0,0	2,6
14-mar	2,4	1,4	0,6	0,3	0,0	0,5	1,0	1,6	1,6	1,9	0,9	3,8	4,0	4,5	4,5	4,0	4,1	3,7	2,4	2,6	2,2	1,5	0,4	3,2	4,5	0,0	2,2
15-mar	5,5	5,9	5,5	3,3	2,3	1,2	2,4	0,4	1,6	3,3	3,9	4,3	4,5	5,0	4,9	5,2	4,7	5,1	4,4	2,6	1,4	0,6	1,3	0,3	5,9	0,3	3,3
16-mar	0,3	0,3	1,6	1,7	0,9	1,0	1,7	3,4	0,4	2,1	2,5	3,4	4,8	5,0	5,3	4,7	4,1	3,6	3,3	2,8	1,3	1,2	0,2	0,8	5,3	0,2	2,4
17-mar	0,1	0,7	1,7	2,0	1,1	1,8	3,0	1,2	0,8	3,8	4,4	4,5	4,1	4,3	4,2	5,1	2,7	5,3	4,0	1,9	3,9	1,4	0,4	0,1	5,3	0,1	2,6
18-mar	0,3	0,1	1,1	1,2	0,4	0,1	0,5	4,5	3,5	1,5	3,9	5,4	6,0	5,9	5,6	4,9	4,2	4,2	4,5	3,8	3,1	0,5	0,4	0,2	6,0	0,1	2,7
19-mar	0,1	0,6	2,5	3,6	1,2	0,6	0,2	0,6	0,6	1,5	4,4	5,1	5,2	4,7	4,6	5,2	4,5	4,1	3,7	2,7	2,5	2,0	2,1	1,9	6,1	0,1	2,7
20-mar	1,6	0,2	0,8	2,0	2,2	1,8	0,9	0,5	1,9	2,5	2,9	3,5	3,8	3,4	3,1	3,4	4,4	4,8	4,5	3,0	1,3	0,3	0,7	1,0	4,8	0,2	2,3
21-mar	1,3	1,5	1,2	0,3	0,6	1,6	1,8	1,7	1,9	1,4	0,2	2,5	3,1	5,6	4,6	5,8	5,5	2,4	2,0	2,1	2,1	1,5	0,3	0,2	5,8	0,2	2,1
22-mar	0,2	0,3	0,1	0,3	0,5	1,6	1,1	1,1	1,5	2,4	3,5	4,4	4,1	4,0	4,3	5,3	6,0	6,4	5,2	3,5	0,7	1,7	2,5	1,4	6,4	0,1	2,6
23-mar	1,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	1,0	1,1	1,6	2,4	2,8	4,0	6,7	7,1	7,0	4,7	2,8	2,5	1,9	3,1	2,0	0,8	0,1	7,1	0,0	2,2
24-mar	1,0	0,1	0,9	0,5	0,7	1,2	0,7	0,8	0,8	3,6	4,0	4,6	4,5	4,0	4,6	4,6	3,6	2,6	3,0	2,8	2,3	2,4	0,8	0,5	4,6	0,1	2,3
25-mar	1,2	3,4	3,0	0,3	1,0	0,2	0,5	0,2	1,1	1,3	1,6	2,8	3,1	4,3	5,1	4,4	3,2	2,7	2,1	2,1	1,8	1,2	1,3	1,2	5,1	0,2	2,0
26-mar	1,2	0,7	0,5	0,0	0,0	1,3	0,3	1,5	2,0	2,3	2,5	2,8	4,0	4,4	5,2	4,8	3,0	2,6	1,8	1,2	1,3	0,9	0,5	1,0	5,2	0,0	1,9
27-mar	0,8	1,1	0,0	0,8	2,7	3,3	0,5	2,2	2,8	3,9	3,9	4,1	4,9	5,0	4,8	5,5	4,9	2,9	2,4	2,1	1,5	1,6	1,6	0,7	5,5	0,0	2,7
28-mar	0,2	1,4	1,5	0,4	0,8	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	1,9	4,2	4,1	4,6	4,5	4,1	3,7	2,8	1,8	1,8	2,3	2,7	2,6	1,5	4,6	0,2	2,1
29-mar	0,8	0,6	0,4	1,9	1,6	3,0	2,6	0,3	0,4	0,6	1,3	3,3	4,0	4,6	4,6	4,4	4,4	3,6	2,9	3,6	3,7	0,8	0,3	1,2	4,6	0,3	2,3
30-mar	1,2	0,7	1,7	2,1	2,4	2,4	2,7	2,9	3,4	2,8	0,8	3,3	4,8	4,4	4,9	4,6	3,9	3,4	4,0	1,9	1,6	1,2	1,3	1,7	4,9	0,7	2,7
31-mar	1,3	0,2	0,6	1,3	1,5	2,0	2,5	2,9	2,9	2,3	0,5	2,9	3,9	3,7	3,4	4,0	3,8	3,8	2,6	1,3	1,6	2,1	0,7	0,0	4,0	0,0	2,2
Máxima	5,5	5,9	5,5	3,6	2,9	3,3	3,0	4,5	3,9	5,1	5,7	6,1	6,0	6,7	7,1	7,0	6,0	6,4	5,2	4,5	3,9	3,4	3,1	4,2			
Minima	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	0,2	2,6	3,1	3,4	3,1	3,4	2,7	2,4	1,8	1,2	0,7	0,3	0,2	0,0			
Media	1,3	1,1	1,5	1,4	1,1	1,1	1,2	1,4	1,7	2,5	3,2	4,1	4,5	4,8	4,8	4,8	4,3	3,8	3,3	2,6	2,3	1,8	1,4	1,2			

N° de datos validos

: 744

Recuperación de datos

: 100,0 %

Promedio:	2,5
Máxima horaria:	7,1
Máxima diaria:	3,3
Minima horaria:	0,0
Minima diaria:	1,9

**Tabla N° 33: Resultados de Velocidad del Viento, Estación: SM8**

ESTACIÓN : CALLE THOMPSON N° 210 - SM8

VARIABLE : Velocidad del Viento

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : m/s

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,0	4,9	5,4	5,6	5,3	4,6	3,9	3,5	2,0	0,9	0,4	0,1	0,0	5,8	0,0	1,7
02-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	4,1	4,8	5,6	6,1	6,5	6,1	6,0	5,9	5,3	4,6	2,8	2,2	1,0	0,1	0,0	6,5	0,0	2,6
03-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	0,2	2,6	5,2	5,6	6,1	5,9	5,9	5,8	5,4	3,8	2,9	2,0	0,6	0,0	0,0	6,1	0,0	2,2
04-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	4,1	5,0	5,6	5,8	5,4	4,7	4,7	3,7	3,9	3,2	2,2	1,3	0,0	0,1	5,8	0,0	2,1
05-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,7	1,9	4,0	5,2	6,1	6,3	6,3	6,3	6,1	5,5	4,7	3,8	2,5	0,6	0,2	0,0	6,3	0,0	2,5
06-mar	0,3	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,7	0,2	1,9	5,2	6,1	5,5	5,7	5,2	4,6	3,9	3,7	2,6	1,9	1,0	0,0	0,0	6,1	0,0	2,0
07-mar	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	3,7	4,9	5,1	6,0	6,4	6,5	6,5	5,9	5,1	4,3	3,5	2,8	1,1	0,0	0,0	6,5	0,0	2,7
08-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,6	3,3	5,0	5,1	5,4	5,4	5,4	5,5	4,9	3,5	2,8	1,9	0,7	0,0	0,0	5,5	0,0	2,2
09-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	4,7	5,4	6,4	6,6	5,9	5,2	4,7	4,1	3,8	2,9	2,1	0,9	0,4	0,6	6,6	0,0	2,3
10-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	3,4	5,2	5,8	5,9	6,1	5,9	5,7	5,4	4,5	3,7	0,9	0,0	0,0	0,1	6,1	0,0	2,3
11-mar	0,0	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,6	3,8	4,6	5,6	5,7	6,1	5,1	4,9	3,7	3,0	2,4	1,6	0,7	0,0	6,1	0,0	2,1
12-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,3	1,3	3,3	4,0	4,7	5,2	4,3	3,9	3,1	2,8	1,0	0,0	0,1	0,0	5,2	0,0	1,4
13-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,9	3,3	5,1	5,5	5,6	5,8	5,0	4,6	4,1	3,8	3,0	2,7	1,8	0,7	0,0	6,6	0,0	2,3
14-mar	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	5,5	5,6	5,5	5,8	5,3	6,2	6,0	3,7	1,6	1,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,0	1,8
15-mar	0,0	0,0	0,0	0,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	3,4	4,9	5,5	5,8	5,9	5,6	5,3	4,2	3,2	1,7	0,8	0,0	0,1	0,0	5,9	0,0	2,1
16-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,2	2,8	3,0	3,6	5,6	5,9	5,7	5,1	4,1	3,4	2,3	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	1,9
17-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	3,7	4,8	5,2	5,0	4,9	4,4	4,4	4,5	3,5	2,3	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	1,9
18-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	5,2	5,3	6,8	6,2	6,5	6,2	5,3	3,9	3,2	1,1	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	2,2
19-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,6	4,5	6,2	6,1	5,7	6,3	5,7	5,1	4,0	2,8	1,3	0,1	0,0	0,1	6,3	0,0	2,1
20-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,3	3,1	4,7	5,1	4,7	4,5	3,9	3,5	1,6	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	1,5
21-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5	3,8	3,8	4,2	4,4	3,9	3,2	2,2	0,3	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	1,2
22-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,5	4,5	5,1	5,0	5,4	4,9	4,2	3,8	2,5	1,7	1,7	1,2	0,2	0,0	0,0	5,4	0,0	1,8
23-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	1,2	2,3	2,6	3,4	4,1	5,2	4,1	4,1	4,1	3,7	2,6	0,4	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	1,6
24-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	3,0	4,5	4,9	4,7	4,7	4,9	5,0	4,7	4,0	2,7	0,7	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	1,9
25-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	3,8	4,8	5,8	5,9	4,8	3,8	2,6	1,7	0,8	0,1	0,0	0,0	5,9	0,0	1,5
26-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,6	3,5	3,9	5,1	4,6	4,6	4,5	3,7	2,3	0,5	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	1,4
27-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	1,3	2,8	3,5	5,4	5,6	6,6	6,5	5,3	4,5	2,4	1,4	0,5	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	1,9
28-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,2	5,0	5,8	6,3	6,0	5,0	3,3	2,7	2,2	1,0	0,3	0,0	0,0	6,3	0,0	1,7
29-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	4,5	5,2	5,6	5,8	5,2	4,7	3,4	1,2	0,2	0,1	0,0	0,0	5,8	0,0	1,6
30-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,8	4,4	5,1	5,6	5,4	4,9	4,1	3,2	1,8	0,7	0,1	0,1	0,0	5,6	0,0	1,5
31-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,2	5,1	4,8	5,0	4,7	4,8	3,1	1,9	0,8	0,2	0,0	0,0	5,1	0,0	1,5
Máxima	0,3	0,5	0,6	0,9	0,5	0,1	0,1	0,8	2,2	4,1	4,9	5,6	6,4	6,8	6,6	6,5	6,2	6,0	4,7	3,8	2,8	1,8	0,7	0,6			
Mínima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,5	3,8	3,8	4,1	3,9	3,3	1,6	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0			
Media	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,0	2,2	3,7	4,9	5,5	5,6	5,4	5,0	4,5	3,5	2,4	1,3	0,5	0,1	0,0			

**SEB -27419**  
Fecha de Emisión: 04.08.2022



**CESMEC**

**Tabla N° 34: Resultados de Velocidad del Viento, Estación: EME-F**

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS - EME-F

VARIABLE : Velocidad del Viento

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : m/s

Fecha	Hora																							Máxima	Minima	Promedio	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Horaria	Horaria	Diario
01-mar	1.0	0.9	1.5	0.5	0.8	0.7	0.7	0.8	1.1	1.1	1.4	2.3	2.3	2.6	2.8	3.1	3.9	4.5	4.6	4.2	4.1	2.0	1.5	0.6	4.6	0.5	2.0
02-mar	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.6	0.7	0.6	0.8	1.9	2.7	2.8	2.3	2.0	1.3	1.7	1.7	1.6	1.6	1.4	1.0	0.7	0.7	0.0	2.8	0.0	1.2
03-mar	0.3	0.5	0.9	1.4	1.0	0.4	0.4	0.3	0.7	1.8	2.5	2.5	2.9	2.7	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	2.7	2.2	0.5	0.4	3.3	0.3	1.8
04-mar	0.4	0.5	0.6	0.1	0.0	0.1	0.5	0.7	0.6	1.8	3.5	4.2	5.0	5.0	5.6	5.5	5.0	3.9	3.4	2.4	2.2	1.4	0.2	0.7	5.6	0.0	2.2
05-mar	0.6	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	1.0	1.8	2.2	2.5	2.5	2.5	2.7	3.4	3.2	4.4	5.0	4.2	2.4	0.8	1.3	0.7	5.0	0.1	1.8
06-mar	0.8	0.3	0.3	0.6	0.7	1.1	0.8	0.8	0.7	1.1	2.1	2.6	2.7	2.8	3.5	4.9	5.2	5.9	5.0	1.9	1.5	1.0	0.3	0.3	5.9	0.3	2.0
07-mar	1.1	1.1	1.0	0.7	1.1	0.7	1.3	0.1	1.0	2.0	2.4	2.4	2.5	2.4	2.4	2.5	2.4	1.9	1.6	0.8	0.3	0.2	0.3	0.2	2.5	0.1	1.4
08-mar	0.1	0.3	0.8	0.2	0.2	1.2	0.7	0.1	0.8	1.6	2.4	3.1	3.8	4.5	4.8	5.0	4.1	4.8	4.8	2.6	0.6	1.0	1.0	0.4	5.0	0.1	2.0
09-mar	0.3	0.8	0.2	0.3	0.5	0.4	1.8	1.0	1.2	2.0	2.5	2.9	3.3	3.8	4.9	6.2	6.0	5.8	5.4	2.7	0.5	0.4	1.8	1.6	6.2	0.2	2.3
10-mar	0.9	1.0	0.9	0.2	0.3	0.7	0.9	0.5	1.0	2.0	2.2	2.8	3.1	2.7	3.3	3.4	3.0	3.7	3.9	3.1	0.7	1.3	0.6	1.3	3.9	0.2	1.8
11-mar	2.0	1.9	1.7	1.2	1.1	1.3	0.6	1.2	1.7	1.7	2.2	2.4	2.9	3.3	3.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	2.1	1.7	0.6	0.7	3.4	0.6	1.9
12-mar	0.9	0.5	0.5	0.7	0.4	0.4	1.0	1.1	0.2	0.7	1.1	1.5	1.8	2.9	3.7	4.5	5.0	5.0	4.5	3.3	1.3	0.9	0.7	0.6	5.0	0.2	1.8
13-mar	0.4	0.6	0.1	0.3	0.1	0.8	0.3	0.2	0.8	1.8	2.5	2.6	2.9	3.0	4.3	5.2	5.0	5.0	4.7	3.8	3.1	2.3	1.0	0.4	5.2	0.1	2.1
14-mar	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.7	1.1	1.8	1.7	0.9	2.5	4.3	5.0	6.0	5.3	5.6	5.7	4.9	5.1	2.9	0.8	1.2	0.7	1.2	6.0	0.3	2.5
15-mar	1.2	1.5	2.1	2.2	0.1	0.7	0.8	0.9	0.7	1.0	1.7	2.2	2.7	2.7	3.4	3.6	3.3	3.3	3.0	3.2	2.8	2.0	1.9	2.3	3.6	0.1	2.1
16-mar	1.9	2.4	1.5	1.0	0.8	1.3	0.9	1.1	1.0	2.2	2.1	2.8	3.6	3.3	3.7	3.0	3.0	2.9	1.9	1.5	1.1	1.1	0.4	0.6	3.7	0.4	1.9
17-mar	0.7	0.7	0.6	0.8	1.1	0.7	0.7	0.5	1.2	1.6	2.3	2.4	2.7	3.0	4.9	5.8	5.6	5.9	5.3	3.9	0.7	0.5	0.4	5.9	0.4	2.2	
18-mar	0.6	0.2	0.8	0.6	0.2	0.4	0.7	1.0	0.7	1.6	2.2	1.9	1.7	1.1	2.3	3.9	5.1	4.9	2.8	1.0	1.9	2.0	1.3	1.5	5.1	0.2	1.7
19-mar	1.2	0.8	1.3	0.8	0.8	0.2	0.5	1.5	0.7	1.3	2.7	2.5	2.1	1.9	2.2	2.7	2.9	3.6	3.2	2.2	1.5	1.3	1.2	1.1	3.6	0.2	1.7
20-mar	0.9	0.8	1.1	0.7	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	0.8	1.2	1.4	1.9	2.0	1.3	3.6	3.5	2.7	2.3	1.7	2.0	1.7	0.6	3.6	0.6	1.6
21-mar	0.7	1.1	1.3	1.8	1.5	1.1	0.3	0.5	0.4	0.4	1.9	2.4	3.0	4.2	4.5	4.7	4.5	4.4	2.5	0.5	1.5	0.3	1.2	0.9	4.7	0.3	1.9
22-mar	0.4	0.6	0.7	0.9	0.5	0.6	0.4	0.5	0.3	0.8	1.7	1.6	1.9	2.3	3.3	3.7	4.2	4.4	4.1	3.5	2.6	1.7	0.6	1.2	4.4	0.3	1.8
23-mar	0.3	1.0	1.6	1.0	1.9	1.8	0.7	0.5	1.0	1.9	2.4	3.4	5.0	5.9	6.5	5.9	5.2	4.8	3.5	2.0	1.4	0.2	0.1	0.5	6.5	0.1	2.4
24-mar	0.8	0.5	0.8	0.4	0.6	0.6	1.1	0.9	1.8	1.2	1.7	2.1	2.2	2.6	3.3	4.0	4.9	4.4	4.1	2.0	0.9	0.9	0.5	0.2	4.9	0.2	1.8
25-mar	0.5	1.9	1.5	1.2	1.4	1.4	1.5	1.7	1.3	1.6	1.6	1.1	1.4	1.7	2.1	2.2	2.1	2.2	1.6	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8	2.2	0.5	1.5
26-mar	0.9	0.6	0.3	0.7	1.2	1.0	1.7	1.9	1.6	1.0	1.1	1.9	2.9	3.7	4.3	4.8	5.3	5.0	4.5	3.4	1.3	0.9	0.5	0.8	5.3	0.3	2.1
27-mar	1.1	0.5	1.2	0.1	1.1	1.7	0.8	1.0	1.5	2.0	1.5	1.8	2.7	3.2	3.5	3.8	4.4	5.0	3.8	2.1	0.1	1.2	1.0	0.7	5.0	0.1	1.9
28-mar	0.5	1.3	1.0	1.0	0.7	1.0	0.9	1.1	1.0	0.8	1.6	1.5	2.2	2.4	2.3	2.4	2.8	3.8	4.0	2.5	0.5	2.0	1.2	1.2	4.0	0.5	1.6
29-mar	0.7	0.5	1.4	1.5	1.6	1.7	1.2	0.6	1.9	2.0	2.3	2.8	2.8	2.6	2.7	2.6	2.6	2.8	1.5	1.3	0.9	0.6	0.3	0.5	2.8	0.3	1.6
30-mar	0.5	0.9	0.6	0.3	0.9	1.0	0.9	0.8	1.6	1.3	2.1	2.5	2.7	2.6	2.8	3.0	3.2	3.8	3.6	2.4	2.0	2.0	1.8	0.3	3.8	0.3	1.8
31-mar	0.6	0.7	0.8	1.4	1.4	1.6	1.2	2.1	2.6	1.1	0.8	1.8	2.1	2.6	3.6	3.6	3.2	2.7	2.8	2.8	2.1	1.0	0.8	0.1	3.6	0.1	1.8
Máxima	2.0	2.4	2.1	2.2	1.9	1.8	1.8	2.1	2.6	2.2	3.5	4.3	5.0	6.0	6.5	6.2	6.0	5.9	5.4	4.2	4.1	2.3	1.9	2.3			
Minima	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.8	1.1	1.4	1.1	1.3	1.3	1.7	1.6	1.5	0.5	0.1	0.2	0.1	0.0			
Media	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.0	3.5	3.8	3.9	4.0	3.6	2.5	1.5	1.2	0.9	0.7			

N° de datos validos	:	744	Promedio:	1.9
Recuperación de datos	:	100.0 %	Máxima horaria:	6.5
			Máxima diaria:	2.5
			Minima horaria:	0.0
			Minima diaria:	1.2

**Tabla N° 35: Resultados de Velocidad del Viento, Estación: EME-ME**

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME

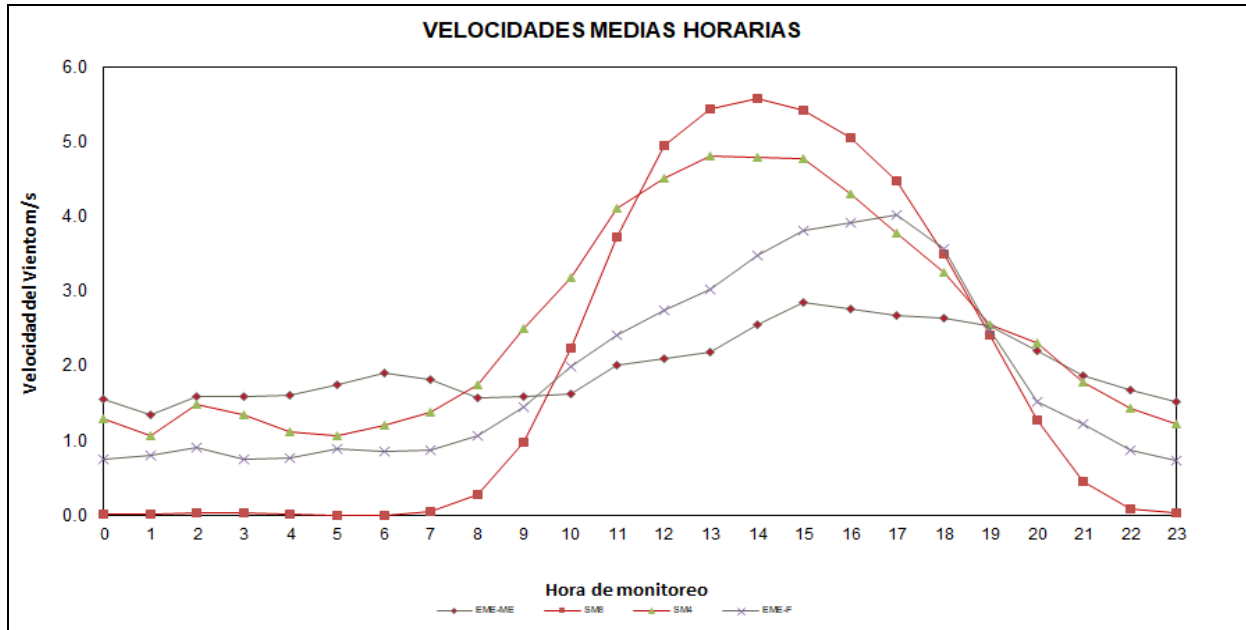
VARIABLE : Velocidad del Viento

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : m/s

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	1.8	1.8	1.8	2.8	1.9	1.4	1.5	1.5	1.8	1.5	1.0	1.2	1.1	1.6	1.3	1.8	2.7	3.1	2.5	3.6	3.0	2.1	2.4	1.5	3.6	1.0	1.9	
02-mar	0.9	0.3	1.5	2.2	2.0	1.7	2.5	2.2	2.7	1.8	2.1	3.9	4.1	1.5	1.5	1.3	1.1	1.3	1.2	1.9	1.9	1.5	0.3	1.2	4.1	0.3	1.8	
03-mar	1.4	2.2	2.4	2.9	2.9	1.8	1.8	2.1	2.5	1.4	2.6	1.7	1.0	1.3	2.2	2.8	3.1	2.7	2.9	2.7	2.9	2.6	1.8	1.5	3.1	1.0	2.2	
04-mar	1.3	0.8	2.2	1.2	0.1	1.0	0.9	2.1	0.1	1.7	2.1	2.9	3.1	3.3	3.5	3.3	2.9	3.7	3.1	3.4	4.4	3.1	1.6	1.7	3.5	4.4	0.8	2.1
05-mar	0.9	0.8	1.5	0.9	0.8	1.1	1.6	1.8	1.5	1.5	2.5	2.6	1.6	2.5	2.5	2.7	3.1	3.1	3.4	4.4	3.1	1.6	1.7	3.5	4.4	0.8	2.1	
06-mar	2.1	1.6	0.9	1.4	1.0	0.5	1.7	1.3	1.3	1.2	1.9	1.6	2.4	2.0	3.1	4.5	3.6	3.4	3.2	4.6	2.9	0.2	2.5	3.4	4.6	0.2	2.2	
07-mar	1.1	1.7	2.0	3.0	4.1	1.2	1.9	0.4	1.5	1.5	1.3	1.8	2.6	2.1	2.2	2.1	1.6	1.8	2.0	1.2	0.8	0.3	0.8	1.5	4.1	0.3	1.7	
08-mar	0.7	1.0	2.4	3.0	3.0	2.9	2.3	1.6	1.1	1.8	1.7	2.2	2.7	3.2	3.8	5.3	4.6	3.5	3.5	3.5	2.2	1.7	1.9	1.5	5.3	0.7	2.5	
09-mar	1.4	0.9	1.6	1.7	2.0	3.3	4.5	3.6	1.7	1.0	1.9	2.4	3.1	2.9	3.8	4.8	3.5	3.1	3.1	2.8	3.2	4.1	2.4	0.8	4.8	0.8	2.7	
10-mar	2.0	1.8	1.7	1.8	1.1	1.8	2.1	1.6	1.8	1.8	1.1	2.7	2.2	1.9	2.9	3.4	3.3	3.2	3.6	3.1	3.1	1.7	1.2	1.2	3.6	1.1	2.2	
11-mar	2.6	1.9	2.4	2.9	1.6	1.7	1.6	0.4	1.1	1.8	1.3	1.3	1.8	1.9	2.3	2.1	2.4	2.9	2.9	2.6	2.1	1.7	1.7	0.1	2.9	0.1	1.8	
12-mar	1.3	0.3	0.5	1.3	1.3	0.4	1.7	1.5	0.2	0.2	1.0	1.6	1.6	2.1	1.8	2.3	2.7	2.5	1.9	1.8	2.4	2.0	1.0	2.9	2.9	0.2	1.5	
13-mar	2.3	1.9	0.6	0.9	1.3	0.2	0.4	1.6	1.9	2.2	1.3	3.3	2.2	2.3	2.5	2.6	2.6	3.4	3.2	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	3.4	0.2	1.9	
14-mar	1.4	0.8	1.4	0.2	0.5	0.9	1.6	2.5	2.6	1.4	2.0	3.3	4.0	4.5	3.8	4.0	4.0	3.6	2.5	3.0	3.6	2.6	1.6	0.4	4.5	0.2	2.3	
15-mar	2.0	1.9	1.6	1.7	1.4	2.3	1.9	0.3	0.6	0.8	0.4	1.8	2.2	2.5	1.9	3.4	3.8	2.5	2.1	2.2	1.9	2.7	1.9	2.8	3.8	0.3	1.9	
16-mar	2.5	2.7	1.7	1.4	1.2	2.7	1.7	0.7	1.7	1.6	2.1	1.8	2.1	1.9	3.1	2.8	1.5	1.7	2.2	2.3	1.4	2.0	3.2	3.6	3.6	0.7	2.1	
17-mar	4.4	0.9	2.0	1.4	2.2	2.5	2.4	2.7	2.0	2.1	1.4	1.3	1.9	2.2	3.2	3.4	2.5	3.5	4.8	3.5	2.8	0.3	0.3	0.4	4.8	0.3	2.3	
18-mar	2.0	1.7	1.8	0.3	0.1	1.0	2.1	3.4	0.6	1.5	1.9	2.2	2.2	2.1	2.6	2.7	2.9	3.3	3.2	2.3	1.8	3.9	2.8	1.6	3.9	0.1	2.1	
19-mar	1.9	1.1	1.3	1.5	1.5	2.0	1.8	3.6	1.7	2.2	2.1	4.0	2.0	1.3	1.9	2.3	2.1	2.0	1.7	1.9	1.7	1.5	1.2	0.5	4.0	0.5	1.9	
20-mar	0.8	1.3	1.5	1.5	1.4	1.7	1.6	1.5	1.5	0.8	0.6	1.2	1.0	1.3	1.1	1.8	2.7	2.5	1.7	2.1	3.1	3.6	2.3	1.4	3.6	0.6	1.7	
21-mar	0.4	1.7	2.4	2.3	1.6	1.4	0.9	0.7	1.4	0.6	1.8	1.9	1.6	2.4	2.0	2.6	2.0	2.3	2.8	2.8	2.2	0.6	0.4	2.8	0.4	1.7		
22-mar	0.9	0.6	0.7	0.7	1.1	2.2	0.9	1.1	1.6	1.5	2.1	1.1	1.1	1.5	1.8	2.6	3.0	2.5	2.8	3.5	4.3	3.0	1.0	2.0	4.3	0.6	1.8	
23-mar	1.3	1.7	2.0	2.2	2.0	3.3	1.8	1.1	1.3	2.2	2.4	2.9	3.2	3.8	5.5	3.6	2.9	2.9	2.9	2.9	1.8	1.2	2.8	0.4	5.5	0.4	2.4	
24-mar	0.4	0.7	0.6	1.2	0.7	2.6	3.6	4.0	3.1	1.5	1.0	1.6	1.7	2.4	2.8	3.2	2.9	2.4	3.0	2.4	3.0	2.1	2.5	2.2	4.0	0.4	2.1	
25-mar	2.0	2.4	1.9	2.1	1.9	2.2	2.0	1.5	1.4	1.9	1.6	2.3	1.2	1.1	1.5	1.7	1.3	1.5	1.4	1.4	1.7	0.7	0.7	0.7	2.4	0.7	1.6	
26-mar	0.7	1.5	1.7	1.6	2.4	1.6	1.8	1.5	2.1	3.7	1.9	1.2	1.8	2.2	4.2	4.1	3.7	2.3	2.1	2.4	2.0	0.5	0.8	1.3	4.2	0.5	2.0	
27-mar	1.2	1.7	1.8	1.2	0.3	1.8	2.7	1.5	1.2	1.7	1.5	1.2	1.7	2.4	2.3	4.4	3.5	3.7	2.0	2.0	2.4	1.4	2.4	2.8	3.7	0.5	1.9	
28-mar	1.5	0.5	0.8	0.2	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.5	0.6	2.2	2.0	1.8	2.7	2.7	2.2	2.5	1.1	0.6	2.3	2.8	1.1	2.8	0.2	1.7		
29-mar	1.9	1.4	1.6	1.7	1.0	0.8	2.1	1.8	2.2	1.9	1.3	1.5	1.5	1.8	2.3	1.9	1.7	3.0	2.4	1.6	1.0	1.3	2.2	0.9	3.0	0.8	1.7	
30-mar	0.2	2.1	2.0	2.4	2.6	2.6	2.5	2.4	2.5	2.5	1.5	1.9	2.0	1.5	1.8	2.0	2.1	2.9	4.4	2.5	1.2	1.3	2.4	1.4	4.4	0.2	2.1	
31-mar	1.3	1.1	1.6	1.7	1.9	1.0	1.7	2.3	0.3	0.5	1.4	2.0	1.5	1.9	2.2	1.9	2.2	2.0	1.5	1.7	1.9	1.4	1.3	1.0	2.3	0.3	1.6	
Máxima	4.4	2.7	2.4	3.0	4.1	3.3	4.6	4.0	3.1	3.7	2.6	4.0	4.1	4.5	5.5	5.3	4.6	3.7	4.8	4.6	4.3	4.1	3.2	3.6				
Minima	0.2	0.3	0.5	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.1	0.2	0.4	0.6	1.0	1.1	1.1	1.3	1.1	1.3	1.2	1.2	0.6	0.2	0.3	0.1				
Media	1.6	1.3	1.6	1.6	1.6	1.8	1.9	1.8	1.6	1.6	2.0	2.1	2.2	2.6	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.2	1.9	1.7	1.5					

Gráfico N° 33: Velocidades Medias Horarias



Período: 01-03-2022- 00:00 a 31-03-2022 - 23:00

Figura N° 1: Rosa de Vientos (m/s), Estación: SM4

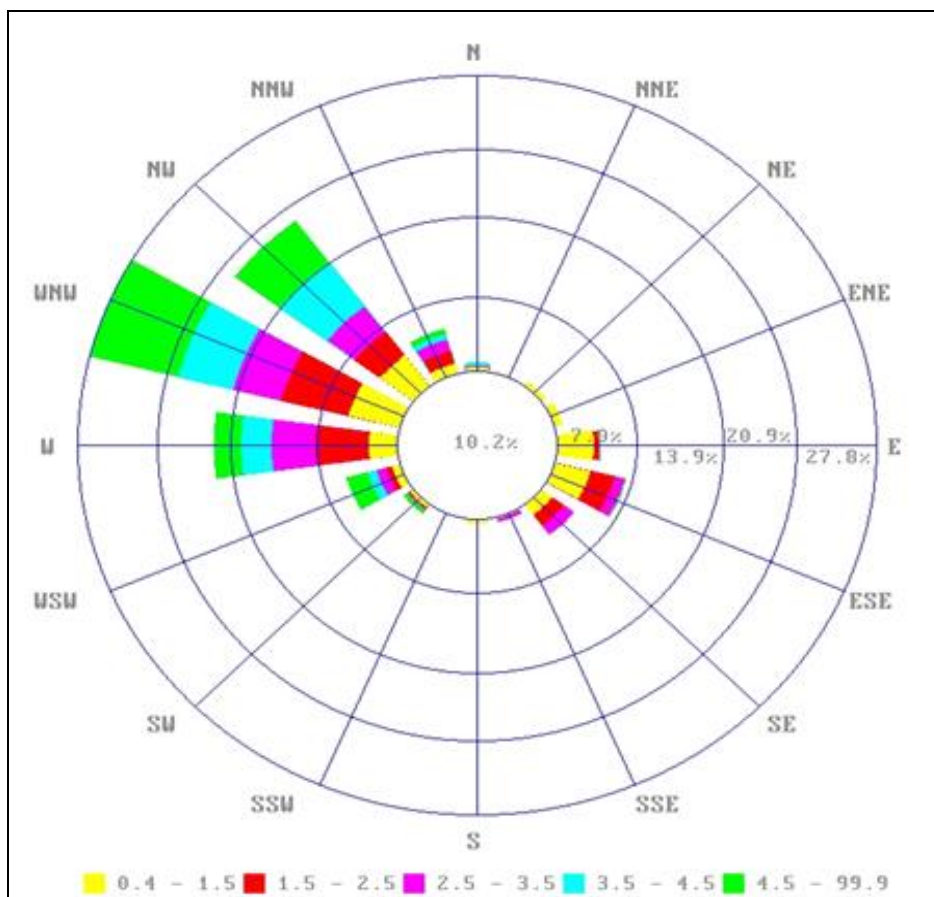


Tabla N° 36: Frecuencias del Viento (%), Estación: SM4

Directions / Wind Classes (m/s)	0,0-0,4	0,4 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 3,50	3,50 - 4,50	>= 4,50	Total (%)
N	1,2	0,4	0,0	0,1	0,3	0,0	2,0
NNE	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
NE	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
ENE	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
E	1,9	3,1	0,5	0,0	0,1	0,0	5,6
ESE	1,2	3,1	2,2	0,9	0,0	0,1	7,5
SE	0,4	1,1	1,3	1,1	0,0	0,0	3,9
SSE	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,7
S	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
SSW	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
SW	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	1,3
WSW	0,7	0,7	0,5	0,9	0,8	1,9	5,5
W	0,8	2,4	4,7	3,8	2,7	2,4	16,8
WNW	0,5	4,6	6,0	4,3	5,0	7,9	28,4
NW	0,5	3,6	2,8	3,0	5,1	5,0	20,0
NNW	0,0	0,9	1,3	1,1	0,5	0,5	4,4
Sub-Total	10,2	21,8	19,6	15,6	14,7	18,1	
Calms							0,0

Período: 01-03-2022– 00:00 a 31-03-2022 – 23:00

Figura N° 2: Rosa de Vientos (m/s), Estación: SM8

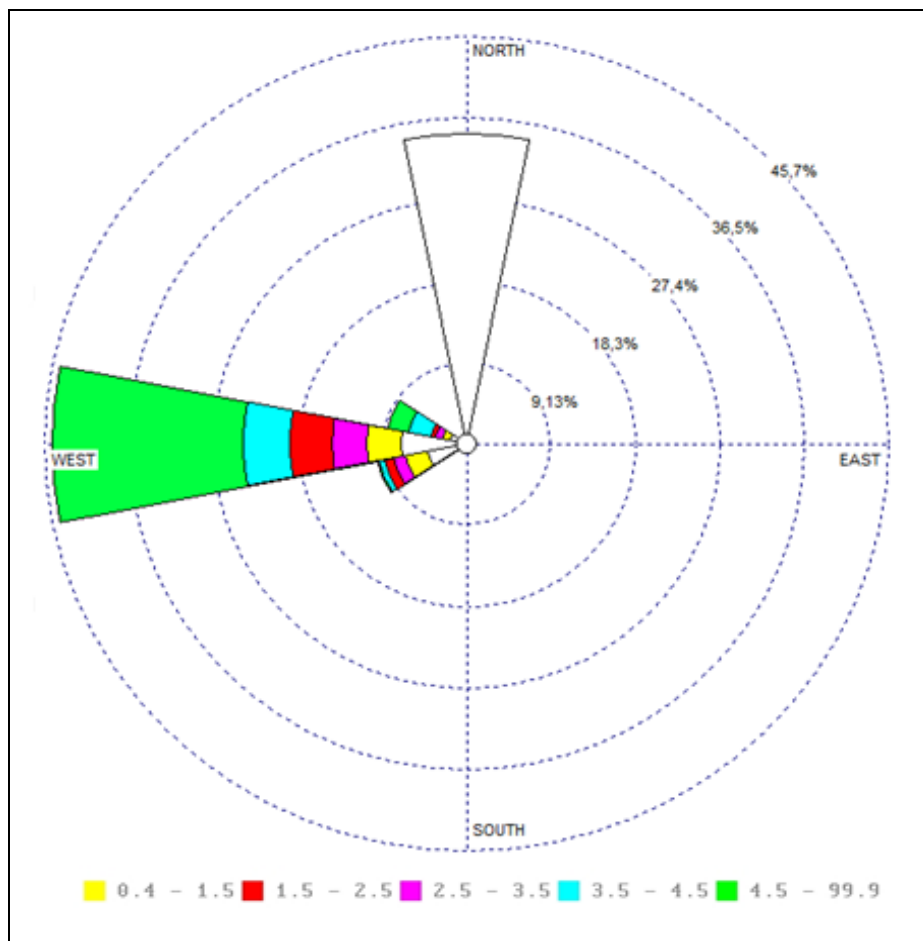


Tabla N° 37: Frecuencias del Viento (%), Estación: SM8

Directions / Wind Classes (m/s)	0,0-0,4	0,4 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 3,50	3,50 - 4,50	>= 4,50	Total (%)
N	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
ESE	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
SE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SSE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SSW	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SW	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
WSW	4,6	2,6	1,3	1,2	0,7	0,3	10,6
W	6,9	3,9	3,8	4,3	5,1	19,6	43,5
WNW	2,0	0,9	0,7	0,8	2,4	2,6	9,4
NW	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
NNW	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Sub-Total	49,9	7,4	5,8	6,3	8,2	22,4	
Calms							0,0



Período:01-03-2022- 00:00 a 31-03-2022 - 23:00

Figura N° 3: Rosa de Vientos (m/s), Estación: EME-F

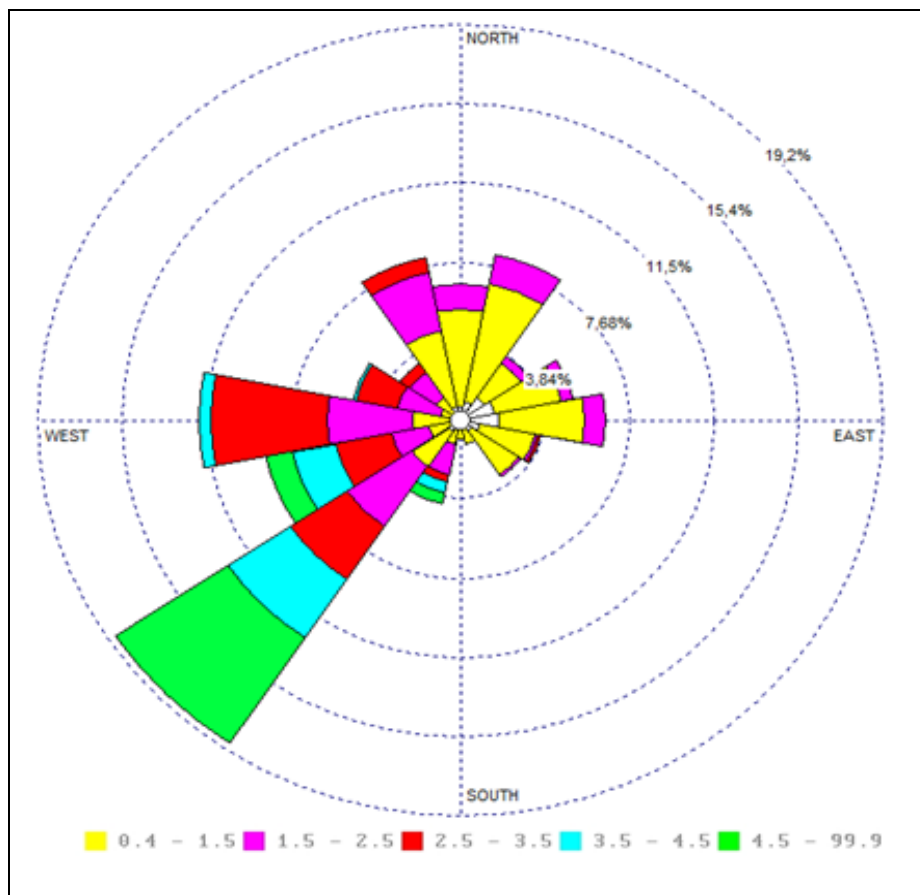


Tabla N° 38: Frecuencias del Viento (%), Estación: EME-F

Directions / Wind Classes (m/s)	0,0-0,4	0,4 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 3,50	3,50 - 4,50	>= 4,50	Total (%)
N	0,4	5,2	0,9	0,0	0,0	0,0	6,6
NNE	1,2	6,3	1,2	0,0	0,0	0,0	8,7
NE	1,1	1,9	0,4	0,0	0,0	0,0	3,4
ENE	1,5	3,6	0,3	0,0	0,0	0,0	5,4
E	1,3	4,2	0,8	0,0	0,0	0,0	6,3
ESE	0,7	3,0	0,1	0,1	0,0	0,0	3,9
SE	0,5	2,7	0,1	0,0	0,0	0,0	3,4
SSE	0,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
S	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
SSW	0,1	1,2	1,3	0,7	0,5	0,5	4,4
SW	0,5	2,0	3,8	3,0	3,2	5,9	18,4
WSW	0,1	1,9	1,6	2,6	2,0	1,2	9,4
W	0,3	1,7	3,8	5,0	0,5	0,0	11,3
WNW	0,1	0,9	2,4	1,7	0,1	0,0	5,4
NW	0,1	1,1	1,7	0,3	0,0	0,0	3,2
NNW	0,7	3,8	3,0	0,7	0,0	0,0	8,1
Sub-Total	9,1	41,3	21,5	14,0	6,5	7,7	
Calms							0,0

Período:01-03-2022- 00:00 a 31-03-2022 - 23:00

Figura N° 4 Rosa de Vientos (m/s), Estación: EME-ME

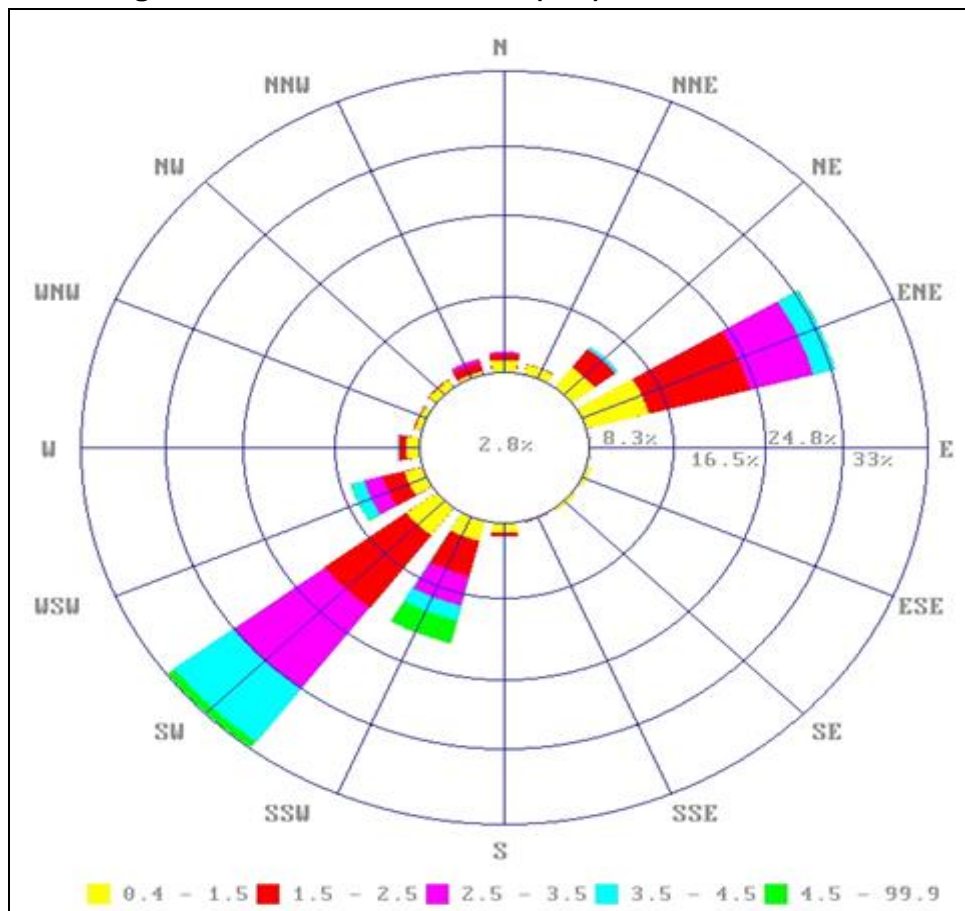


Tabla N° 39: Frecuencias del Viento (%), Estación: EME-ME

Directions / Wind Classes (m/s)	0,0-0,4	0,4 - 1,50	1,50 - 2,50	2,50 - 3,50	3,50 - 4,50	>= 4,50	Total (%)
N	0,1	1,3	0,6	0,3	0,0	0,0	2,4
NNE	0,3	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,5
NE	0,0	2,7	2,5	0,1	0,3	0,0	5,7
ENE	0,7	6,3	10,3	6,4	2,2	0,1	26,0
E	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3
ESE	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
SE	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
SSE	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
S	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,0	1,5
SSW	0,1	2,2	4,0	3,3	1,8	2,5	14,0
SW	0,0	3,7	10,0	11,2	7,3	0,9	33,0
WSW	0,3	1,8	2,2	1,9	1,3	0,1	7,7
W	0,3	1,2	0,7	0,1	0,1	0,0	2,5
WNW	0,1	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,9
NW	0,1	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	1,2
NNW	0,3	0,3	1,0	0,4	0,0	0,0	2,1
Sub-Total	2,8	24,0	32,6	23,8	13,1	3,7	
Calms							0,0



**SEB -27419**  
Fecha de Emisión: 04.08.2022



**CESMEC**

**Tabla N° 40: Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: SM4**

ESTACIÓN : CARRETERA KM 40 - SM4

VARIABLE : Dirección del Viento

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : °

Fecha	Hora																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01-mar	264,5	273,6	268,5	256,5	276,2	295,4	281,5	60,6	3,3	313,7	300,2	298,2	295,9	298,1	306,8	324,1	325,7	279,0	256,1	244,6	314,5	297,6	296,4	312,8
02-mar	69,1	0,0	0,0	103,7	97,5	98,8	300,0	299,8	281,4	278,2	286,2	294,9	287,7	281,0	289,7	293,3	287,6	285,4	286,1	304,8	313,0	297,5	288,6	258,2
03-mar	52,1	81,3	95,0	108,5	136,9	122,9	277,9	251,8	279,6	303,6	297,2	280,8	291,3	296,7	293,5	296,9	297,7	302,9	313,5	304,1	284,8	282,5	269,7	266,5
04-mar	253,5	0,0	117,6	99,6	122,5	72,5	130,2	107,9	73,0	296,9	302,6	323,6	319,6	318,1	312,0	314,3	256,3	314,0	324,2	313,6	315,1	279,5	278,9	301,3
05-mar	127,3	84,3	98,8	93,5	90,1	0,0	305,2	309,3	288,1	311,3	290,9	300,8	292,9	296,3	297,3	322,4	306,7	318,6	327,5	298,3	278,4	274,0	299,9	311,8
06-mar	269,4	267,6	271,2	282,4	278,4	292,6	295,5	291,2	272,0	280,2	297,9	299,8	294,3	303,8	296,1	325,3	354,5	356,4	333,3	287,5	272,1	301,7	297,7	293,7
07-mar	276,3	86,5	102,3	110,9	114,5	57,7	293,0	289,9	279,6	277,7	285,6	280,1	290,9	294,9	289,9	296,5	295,7	302,8	290,5	281,1	274,0	270,9	265,8	276,1
08-mar	90,0	122,6	127,4	137,7	105,2	108,7	100,5	293,6	291,1	306,5	295,4	294,4	314,4	324,6	325,6	327,3	326,3	316,0	315,8	265,5	271,9	273,6	87,2	100,3
09-mar	102,2	280,3	278,0	276,4	264,7	126,5	131,3	114,2	80,8	299,5	301,0	306,7	303,8	312,8	323,8	346,9	341,9	335,9	326,0	270,5	267,5	281,1	272,8	257,3
10-mar	250,3	270,7	275,1	97,6	106,7	130,1	309,6	221,5	310,5	295,9	281,6	289,1	291,2	308,9	309,8	311,5	320,2	324,2	331,1	335,1	276,2	267,0	277,8	269,8
11-mar	272,4	284,6	295,8	279,7	269,2	253,4	48,9	174,6	39,4	291,9	277,5	280,6	302,7	304,6	289,2	304,0	318,9	323,3	332,4	328,2	320,4	308,5	292,7	279,0
12-mar	288,2	279,4	277,8	289,3	304,9	294,1	298,9	314,2	311,2	289,5	309,1	303,5	300,0	311,5	302,9	262,2	263,4	264,9	247,5	271,8	265,0	257,6	255,7	148,3
13-mar	117,3	138,3	124,1	189,2	270,8	85,1	35,4	293,4	274,3	272,3	275,8	279,5	305,5	293,7	305,1	297,6	261,1	325,4	351,0	317,7	287,7	285,1	280,8	275,7
14-mar	278,1	294,2	301,7	229,3	2,4	80,1	95,1	90,6	93,9	107,3	56,6	323,4	330,1	327,4	327,5	333,9	323,9	316,1	330,4	287,4	292,7	310,7	301,4	259,8
15-mar	252,7	253,4	268,5	294,7	255,1	101,7	124,9	113,2	329,3	293,3	294,9	294,4	312,3	306,9	312,4	319,4	321,7	282,1	263,1	275,3	267,2	345,4	286,6	60,9
16-mar	248,2	292,5	278,8	267,3	337,3	307,3	132,5	124,2	78,0	323,5	330,7	316,4	315,2	311,9	312,5	303,9	298,6	305,9	294,9	296,5	298,3	274,9	257,5	253,2
17-mar	120,9	102,4	130,7	142,5	95,3	114,7	128,2	105,1	308,7	297,9	295,5	292,5	305,7	314,6	320,9	246,5	284,6	248,1	233,9	304,5	265,0	271,1	87,0	73,3
18-mar	273,1	123,0	99,3	136,5	92,1	263,9	108,9	117,8	100,8	323,9	301,6	293,5	292,8	286,8	289,9	305,9	311,8	317,9	292,7	287,1	275,5	284,5	66,1	237,9
19-mar	94,6	303,6	296,9	269,8	275,8	285,9	201,2	52,3	8,3	307,6	295,2	282,7	293,7	293,4	297,5	288,1	316,3	285,7	268,9	299,0	304,4	317,0	298,7	291,1
20-mar	304,1	226,3	334,4	282,2	284,6	281,5	282,0	216,8	288,9	292,0	288,9	292,5	302,2	313,9	317,0	304,8	241,4	232,6	233,9	234,7	271,9	242,3	291,7	275,9
21-mar	292,3	292,1	313,1	17,2	111,7	126,5	134,2	121,0	94,9	104,6	6,6	308,3	268,1	255,7	263,1	255,6	258,4	279,7	326,2	267,6	246,3	236,1	120,6	115,5
22-mar	185,9	164,5	100,9	100,7	105,1	116,9	96,8	101,0	85,3	289,3	295,0	286,7	289,1	295,8	296,3	260,0	263,9	264,5	252,5	250,1	327,4	311,4	277,8	272,7
23-mar	258,1	311,1	65,3	136,4	69,7	0,0	210,6	302,1	317,6	314,9	323,2	324,4	269,7	262,2	264,0	257,3	251,3	273,1	336,7	298,8	257,4	292,1	315,3	194,9
24-mar	128,9	256,8	145,8	101,3	122,8	122,3	99,9	105,7	312,7	305,8	283,9	288,4	305,7	301,4	312,6	326,3	283,3	298,3	347,1	290,5	296,1	269,7	60,9	97,2
25-mar	260,2	255,0	273,2	279,3	106,4	99,3	304,2	325,0	319,5	317,0	282,2	305,3	292,0	293,4	291,2	313,6	315,1	324,1	322,2	301,0	301,2	292,0	316,3	307,7
26-mar	305,8	295,4	214,8	0,0	132,7	97,1	90,1	270,9	266,6	278,9	283,2	291,8	309,6	312,1	303,7	254,0	302,7	283,8	326,8	321,9	261,4	265,8	273,1	244,0
27-mar	102,8	103,9	259,7	137,1	139,4	135,0	249,3	266,6	280,6	274,9	279,2	291,5	299,2	306,3	314,0	301,1	322,9	338,6	327,4	309,6	300,1	284,8	271,5	122,1
28-mar	101,1	317,8	295,2	299,9	25,9	335,4	296,7	351,7	82,2	131,7	296,8	283,8	299,8	291,0	293,4	303,8	306,0	322,6	334,7	297,4	286,4	273,7	255,4	270,9
29-mar	294,5	279,6	169,0	106,7	120,2	156,3	160,7	318,8	284,1	296,1	305,4	317,2	302,7	310,0	301,1	305,2	306,4	313,7	286,6	260,0	261,0	273,3	281,4	293,9
30-mar	304,0	112,0	113,8	122,4	121,5	102,5	106,3	119,8	143,1	108,7	50,4	306,7	290,6	304,3	298,7	311,0	299,3	294,1	238,6	287,3	307,5	288,9	282,7	266,9
31-mar	291,9	350,0	96,6	97,4	129,0	113,8	121,4	122,3	118,8	120,3	335,0	295,1	295,9	305,4	323,3	318,7	288,2	299,2	312,7	329,5	332,7	286,1	310,6	154,4

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0 %

**SEB -27419**  
Fecha de Emisión: 04.08.2022



**CESMEC**

**Tabla N° 41: Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: SM8**

ESTACIÓN : CALLE THOMPSON N° 210 - SM8

VARIABLE : Dirección del Viento

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : °

Fecha	Hora																								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
01-mar	240,5	249,4	264,7	277,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	282,2	270,7	265,8	271,3	273,5	277,2	282,3	283,5	290,7	283,0	289,1	285,9	260,0	245,0	0,0	
02-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	269,1	274,4	277,2	278,0	276,4	275,8	276,6	272,8	272,4	272,4	271,2	263,0	255,5	257,5	235,5	0,0
03-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	267,4	274,2	276,6	275,6	275,7	276,3	268,5	274,6	271,9	274,7	275,7	272,5	254,4	259,0	252,1	262,1	242,1
04-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	266,1	279,7	280,0	273,1	271,8	279,5	278,7	288,2	291,7	284,3	258,7	253,9	250,9	248,4	271,7	270,8
05-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	256,6	266,9	262,2	279,1	271,0	269,6	267,6	263,3	259,6	263,3	262,0	262,6	259,4	252,0	257,8	276,7	263,7	0,0
06-mar	256,8	258,6	0,0	0,0	254,1	248,3	263,8	276,0	267,1	274,6	282,8	274,5	276,4	280,5	280,3	282,1	274,4	273,8	261,1	257,2	267,2	269,1	0,0	0,0	
07-mar	254,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	273,2	274,2	272,7	278,0	270,4	274,2	273,9	272,9	274,0	271,2	258,4	258,6	254,0	251,6	0,0	0,0
08-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	275,4	272,8	278,0	280,1	278,0	270,9	269,0	265,4	258,8	258,6	255,1	260,2	264,8	254,5	0,0	0,0
09-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	273,9	267,3	276,5	270,7	269,8	259,1	263,9	267,2	281,7	261,8	259,1	269,4	257,0	260,4	259,9	
10-mar	255,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	253,7	273,2	282,4	277,6	274,7	270,7	273,5	272,5	269,2	265,2	266,6	264,6	254,4	250,5	0,0	265,7	272,7	
11-mar	0,0	267,4	278,4	292,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	269,1	270,4	283,4	280,9	281,5	281,1	278,6	274,3	271,7	271,7	254,9	255,0	252,0	255,9	0,0	
12-mar	0,0	265,1	258,4	0,0	0,0	282,2	264,7	263,3	249,2	288,2	274,9	276,4	275,2	278,1	280,3	283,1	286,7	275,8	281,3	274,0	264,6	265,5	252,4	0,0	
13-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	296,3	271,6	276,6	276,2	270,8	271,9	272,4	283,5	281,8	279,8	276,2	261,4	252,1	254,4	256,3	0,0	
14-mar	255,8	275,9	271,5	246,1	295,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	282,0	272,0	272,2	267,3	274,0	272,0	268,2	256,8	258,8	262,1	265,4	0,0	0,0	249,2	
15-mar	0,0	263,1	282,5	261,8	255,0	0,0	0,0	0,0	0,0	287,4	278,9	283,8	277,1	275,8	278,6	277,8	280,4	283,1	289,9	289,7	279,4	268,5	261,0	246,8	260,2
16-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,4	251,8	283,0	276,6	279,2	275,0	273,1	276,9	276,2	280,4	280,8	269,8	261,9	251,8	255,9	276,0	263,8	
17-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	281,1	274,6	274,8	275,7	276,4	280,2	282,8	280,3	279,0	270,8	270,0	260,0	0,0	0,0	0,0	
18-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,8	95,5	103,3	275,6	272,8	273,7	269,6	264,1	260,9	260,9	261,6	268,7	264,5	262,6	269,8	0,0	283,6	
19-mar	0,0	0,0	0,0	265,7	260,7	257,6	0,0	0,0	0,0	274,7	299,7	281,5	277,4	274,4	275,5	274,4	273,1	278,5	274,9	274,5	276,4	280,0	281,4	252,6	260,7
20-mar	276,3	0,0	243,3	259,0	237,9	0,0	0,0	0,0	0,0	270,7	269,3	268,0	277,4	278,6	283,6	280,6	281,8	265,7	286,0	290,3	279,0	267,8	0,0	0,0	
21-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	326,8	0,0	0,0	214,7	331,9	265,5	280,0	282,8	282,7	286,6	283,7	283,7	266,7	246,9	243,7	0,0	0,0	
22-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	285,1	284,2	278,9	278,1	280,3	284,0	287,6	290,5	282,4	288,2	276,9	258,1	249,4	249,3	277,6	
23-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	278,4	275,8	261,9	272,3	273,3	273,6	279,8	272,0	276,0	275,3	283,3	277,4	263,5	250,0	258,2	0,0	0,0	
24-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	283,4	277,2	279,5	276,8	280,8	271,7	272,1	281,2	278,2	263,2	266,9	257,4	250,7	0,0	0,0	
25-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	288,3	280,9	281,0	277,6	275,7	277,2	279,0	281,7	271,5	255,8	252,0	245,9	234,3	0,0	
26-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,8	106,4	280,1	276,9	275,9	281,3	277,6	283,6	281,2	278,2	273,5	267,4	254,7	0,0	0,0	
27-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	269,4	267,3	269,3	291,4	278,9	277,5	274,2	274,5	273,8	270,0	271,4	271,3	274,2	260,2	255,1	254,5	0,0	0,0	
28-mar	0,0	0,0	0,0	306,8	0,0	0,0	248,9	0,0	0,0	0,0	265,9	280,5	280,2	281,4	275,6	275,0	273,2	269,8	260,6	260,7	264,6	260,1	0,0	0,0	
29-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	275,9	287,9	0,0	0,0	0,0	0,0	280,0	276,7	278,7	275,5	272,3	269,9	270,8	258,7	265,5	261,7	236,9	0,0	0,0	
30-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,4	92,0	302,1	278,1	273,3	277,9	274,7	280,9	281,4	280,0	276,3	279,7	259,3	250,6	247,3	0,0	
31-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	295,2	279,6	280,3	282,5	281,7	281,1	281,9	280,4	273,7	262,0	256,2	253,5	0,0	0,0	

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0 %

**Tabla N° 42: Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: EME-F**

ESTACIÓN : CUERPO DE BOMBEROS - EME-F														VARIABLE : Dirección del Viento										
PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022														UNIDAD : °										
Fecha	Hora																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01-mar	30,4	340,9	15,2	21,1	3,3	13,1	8,6	21,1	16,3	358,4	327,8	301,7	291,1	278,5	275,1	267,7	246,5	227,5	215,1	213,5	213,6	211,3	87,9	78,1
02-mar	66,5	59,3	83,9	78,5	340,0	14,4	37,6	26,9	30,0	346,4	330,0	328,3	319,4	310,7	330,4	315,3	299,9	338,6	301,0	267,5	229,2	224,0	24,7	56,0
03-mar	34,2	95,7	54,1	87,0	82,7	65,7	73,1	37,6	17,9	344,3	318,5	327,4	306,1	298,4	283,1	275,8	275,7	266,9	249,4	220,3	228,4	228,7	185,1	67,9
04-mar	32,9	33,2	87,6	78,6	37,3	155,6	105,3	97,3	5,0	282,9	247,6	236,1	241,5	238,0	234,9	233,0	226,0	251,5	269,5	270,8	255,7	222,9	262,7	63,9
05-mar	80,1	356,2	278,6	25,9	65,9	287,9	244,8	27,2	0,5	352,6	329,4	297,9	300,2	298,7	278,4	265,1	276,3	235,6	228,2	226,7	227,3	239,7	75,5	32,7
06-mar	43,4	18,8	24,5	334,1	338,7	294,4	265,5	280,0	283,2	330,0	269,9	255,9	244,0	261,2	239,7	229,3	221,3	216,7	218,2	201,8	79,9	67,0	330,0	85,4
07-mar	82,4	6,2	351,3	80,2	72,9	95,3	217,9	11,2	359,1	336,1	334,0	311,6	306,2	308,6	280,4	264,2	263,3	278,7	292,7	331,9	330,5	27,3	358,3	51,6
08-mar	14,0	88,3	112,0	100,8	89,6	102,2	99,5	114,1	312,0	281,0	256,6	228,3	241,3	254,1	256,8	249,4	241,4	221,7	217,6	215,0	142,6	42,6	312,6	280,7
09-mar	213,4	223,5	64,5	100,7	94,5	114,5	81,3	56,2	343,4	312,9	294,6	278,2	287,5	270,5	243,1	230,6	220,5	212,9	218,7	204,2	233,6	80,8	18,0	15,9
10-mar	18,9	357,2	4,0	65,1	226,4	62,9	88,6	51,6	341,1	336,9	330,3	322,9	274,4	273,6	281,3	279,5	281,5	245,4	228,7	234,3	148,2	28,4	33,4	29,3
11-mar	5,6	5,7	16,2	6,5	342,4	349,7	37,8	235,6	236,4	252,3	252,0	238,7	250,1	256,2	242,1	249,5	275,3	271,3	240,8	239,5	229,9	233,9	270,5	14,3
12-mar	342,1	323,7	12,5	354,7	357,1	292,2	252,5	228,5	308,6	303,5	279,7	256,5	263,1	260,0	237,2	223,5	215,3	215,6	217,2	213,9	196,4	27,3	62,2	70,5
13-mar	118,5	125,2	131,2	121,7	214,6	128,5	168,7	89,6	12,6	335,0	330,6	268,1	280,0	269,0	246,3	219,6	220,6	220,9	216,4	216,7	226,9	229,5	219,9	128,8
14-mar	95,0	54,0	73,2	80,7	34,3	79,6	86,3	88,5	76,8	72,6	281,4	252,5	242,7	239,0	238,6	227,2	228,1	225,6	221,2	228,3	193,9	99,5	69,4	359,6
15-mar	7,9	0,9	348,1	335,2	69,0	123,3	97,0	84,5	353,9	348,2	293,2	299,2	288,1	297,3	302,6	289,2	277,9	239,2	228,1	217,9	214,2	210,6	220,0	208,5
16-mar	219,1	201,0	220,5	205,4	27,0	45,4	77,8	119,8	207,7	231,2	262,8	278,0	271,5	256,6	277,6	270,5	238,2	252,5	247,8	258,6	258,7	227,9	87,4	142,7
17-mar	152,7	121,0	143,1	123,1	135,4	126,9	121,0	103,6	23,0	12,9	335,0	286,5	278,4	257,4	231,8	214,0	214,5	213,9	212,3	214,0	167,0	103,2	82,7	169,4
18-mar	229,1	55,2	124,3	180,7	223,3	224,1	117,9	58,9	31,0	300,6	278,9	271,2	274,5	280,3	279,3	237,4	232,7	234,9	235,0	226,8	74,5	40,8	44,1	30,9
19-mar	3,7	343,6	327,4	305,5	7,7	33,6	62,9	66,6	333,3	4,9	345,2	340,5	315,7	304,6	275,4	259,4	249,2	214,8	213,3	234,8	226,7	266,1	329,1	329,0
20-mar	352,4	18,3	358,7	358,7	351,2	17,9	2,9	0,8	345,5	343,4	322,4	338,8	350,9	341,1	339,5	267,7	218,7	209,5	220,6	222,9	208,3	207,9	202,3	280,3
21-mar	340,8	23,4	15,2	39,5	9,8	339,8	347,7	266,4	355,9	256,9	263,6	246,7	220,8	216,6	220,6	224,2	219,4	221,4	224,8	329,2	48,4	327,4	247,7	214,3
22-mar	145,8	155,1	128,8	139,8	144,2	141,3	167,7	105,5	33,6	341,9	309,8	280,4	268,6	261,9	226,9	228,7	231,1	229,3	219,2	211,0	208,6	211,2	96,0	82,9
23-mar	94,1	208,5	212,2	212,9	214,4	219,7	204,5	227,5	247,4	215,1	224,8	218,8	214,7	212,4	209,5	215,2	214,6	219,4	219,7	214,2	78,8	215,1	141,0	105,5
24-mar	165,6	183,1	138,3	164,2	132,5	121,0	101,4	72,2	19,7	359,2	306,8	271,3	280,2	284,3	281,9	250,4	229,4	223,3	225,0	220,3	95,3	65,9	75,1	13,8
25-mar	26,2	19,7	22,6	38,0	18,4	20,3	15,6	358,1	358,2	337,1	336,1	341,8	343,6	298,9	281,5	273,9	295,8	238,2	253,0	297,6	258,5	239,2	294,6	315,6
26-mar	340,6	7,0	75,6	101,1	82,7	32,8	341,2	356,3	354,1	336,9	291,3	274,7	268,1	260,3	248,9	229,1	234,8	217,1	215,8	214,4	189,8	69,3	118,1	104,4
27-mar	128,5	176,0	238,5	107,8	97,7	79,5	89,4	12,3	348,2	335,6	343,0	298,5	272,4	269,1	232,7	251,2	240,2	221,8	220,3	232,3	119,7	75,9	57,9	30,6
28-mar	25,3	19,4	12,2	33,6	54,3	358,6	7,1	22,4	32,0	11,7	339,8	287,4	267,4	270,3	277,7	279,7	257,6	220,7	218,0	220,4	274,4	21,2	6,2	308,1
29-mar	20,5	34,8	6,3	58,6	106,2	138,4	140,5	157,2	219,2	226,0	230,3	257,8	267,4	260,5	275,0	273,0	273,2	266,3	208,3	59,9	75,3	264,4	52,5	144,8
30-mar	138,2	130,7	121,3	104,7	101,8	99,9	88,7	64,6	81,9	72,4	305,0	301,3	269,2	280,1	268,2	261,8	257,4	210,0	212,2	216,1	222,0	232,0	224,9	237,6
31-mar	38,8	19,9	349,9	20,2	27,4	353,7	9,8	93,1	101,5	104,9	309,5	266,9	249,4	245,8	225,8	222,3	231,3	215,4	225,4	222,5	226,2	247,6	205,4	139,4

N° de datos validos : 744  
Recuperación de datos : 100,0 %

**Tabla N° 43: Resultados de Dirección del Viento (grados), Estación: EME-ME**

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME														VARIABLE : Dirección del Viento										
PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022														UNIDAD : °										
Fecha	Hora																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01-mar	69,3	70,2	68,1	70,8	70,3	70,8	69,9	64,4	67,6	54,8	12,0	319,2	265,1	243,9	227,6	238,9	233,7	229,5	224,6	216,2	217,1	220,4	207,9	201,9
02-mar	228,6	86,1	63,1	70,8	72,5	63,9	68,7	64,9	71,3	43,7	11,4	357,4	355,4	30,1	65,9	25,5	342,0	57,8	288,1	221,6	209,5	211,4	66,6	48,8
03-mar	69,1	71,1	71,0	71,0	70,7	70,6	67,1	63,1	71,6	38,5	342,6	330,0	289,3	270,5	250,7	261,3	253,6	258,7	240,1	228,9	234,5	239,2	228,2	215,4
04-mar	213,9	202,3	62,7	62,6	72,0	247,2	72,3	65,0	295,6	242,8	227,2	226,2	227,7	231,3	238,9	227,1	225,8	243,3	245,9	251,9	243,8	231,5	218,4	204,3
05-mar	50,7	234,9	212,9	215,6	68,1	198,7	213,6	213,4	219,0	239,6	259,1	259,8	270,6	252,5	244,8	233,4	227,7	227,4	229,3	215,4	226,3	60,6	74,4	
06-mar	67,7	61,6	20,0	63,0	76,5	291,2	212,3	235,0	230,1	240,8	246,8	224,9	216,7	233,2	232,5	228,5	227,0	227,1	225,6	212,5	200,8	76,7	202,3	205,8
07-mar	192,9	66,9	72,8	70,8	74,5	67,9	195,1	83,1	67,1	31,0	3,0	15,7	354,1	338,0	256,7	250,3	243,0	251,2	255,1	228,1	233,5	240,7	57,9	64,6
08-mar	83,0	76,3	70,9	72,4	72,6	73,5	73,0	69,3	349,2	260,7	224,3	220,4	234,8	233,6	237,5	241,0	234,1	226,8	224,3	213,3	206,3	94,8	75,8	62,2
09-mar	66,3	76,8	69,7	62,8	67,5	70,2	75,5	75,4	67,1	248,4	250,6	249,5	263,4	239,0	227,5	226,8	225,2	227,5	227,0	221,5	214,7	206,9	193,9	76,0
10-mar	64,9	64,4	61,1	66,1	60,8	67,5	68,9	61,0	61,9	47,5	32,4	347,2	267,3	235,7	246,3	254,4	244,7	236,6	228,6	228,3	203,5	212,9	227,0	61,2
11-mar	66,7	59,0	69,2	65,4	50,7	61,2	62,1	263,6	216,8	229,1	222,6	218,3	234,3	236,3	244,3	239,9	255,7	245,6	256,9	242,7	233,3	226,1	212,6	265,1
12-mar	238,8	242,8	59,8	71,9	68,8	21,7	240,8	223,2	256,7	305,2	250,9	212,3	213,6	224,1	225,5	224,4	225,5	225,7	225,6	220,3	212,7	209,0	80,3	73,4
13-mar	65,3	63,2	341,0	234,4	208,7	190,6	53,8	73,2	67,8	43,8	35,1	256,1	247,0	223,7	222,5	225,9	226,8	224,9	227,0	225,5	227,9	223,0	218,0	213,3
14-mar	215,7	63,6	64,0	233,8	51,6	95,9	71,4	68,4	62,5	67,7	239,7	240,1	239,5	240,0	240,0	232,2	227,5	226,1	230,4	217,5	209,7	205,6	209,6	30,3
15-mar	64,1	60,2	10,7	355,2	62,4	51,6	64,3	137,5	321,7	294,3	34,5	240,3	251,2	253,9	259,4	265,6	259,3	241,1	227,5	216,0	214,8	210,7	223,9	196,9
16-mar	212,1	204,7	215,2	187,5	68,7	70,3	76,4	199,0	216,9	214,0	213,3	249,3	236,7	231,2	262,4	259,7	242,5	239,6	252,9	256,9	221,2	216,1	208,6	211,2
17-mar	203,1	174,9	57,5	63,2	63,5	70,1	68,8	74,0	72,1	55,5	5,8	273,5	240,4	231,8	224,5	224,8	225,4	219,8	215,3	214,7	210,6	233,6	49,3	218,4
18-mar	211,0	210,5	60,6	267,0	257,6	223,7	72,6	76,1	129,0	213,9	253,6	244,1	225,5	223,9	224,9	224,3	226,4	227,4	218,8	218,1	193,4	65,7	64,6	48,5
19-mar	53,2	30,5	36,0	53,3	54,2	67,8	62,4	73,6	43,3	56,4	22,5	366,2	358,3	333,6	253,4	245,3	224,2	225,2	224,0	224,2	221,3	212,2	222,2	281,7
20-mar	59,2	58,6	64,6	64,8	46,2	54,9	62,1	41,2	49,1	2,4	43,9	1,2	325,3	312,1	331,8	229,9	218,5	214,9	226,1	208,0	202,4	199,4	198,6	21,1
21-mar	71,9	62,5	66,5	62,8	51,3	31,2	18,9	38,6	64,4	54,5	248,9	227,6	222,3	220,6	230,1	230,9	226,4	227,3	224,6	239,7	61,7	67,9	7,2	220,3
22-mar	274,0	75,8	63,9	47,4	66,4	69,4	61,2	62,5	68,2	64,3	354,5	227,8	222,0	228,0	224,9	226,6	230,6	227,5	219,5	212,6	211,4	201,4	151,2	68,6
23-mar	59,3	198,2	190,7	213,7	212,6	206,3	204,7	209,4	216,4	203,6	212,6	220,9	221,0	220,5	214,8	227,4	225,1	227,5	223,6	221,4	76,0	215,6	203,1	205,6
24-mar	21,8	67,2	61,7	225,7	164,0	73,8	76,6	71,4	34,7	36,6	337,1	250,7	251,3	257,8	248,7	232,3	226,4	225,9	228,4	218,0	214,5	72,5	72,0	67,9
25-mar	67,1	65,5	59,7	67,8	62,8	67,4	59,4	38,2	42,1	22,7	42,7	358,3	9,8	286,1	252,4	251,3	229,3	219,5	240,7	238,6	210,0	218,5	245,9	337,8
26-mar	354,7	69,6	57,4	57,9	68,2	56,6	22,4	53,2	21,5	358,8	346,8	290,9	246,0	239,8	247,2	239,1	229,5	230,5	229,4	222,4	207,6	125,7	186,4	50,9
27-mar	70,0	59,1	236,3	60,9	58,7	73,6	69,6	56,6	27,7	51,0	56,1	17,4	258,2	250,7	236,8	236,3	228,7	229,5	227,5	227,2	223,9	210,1	206,3	66,7
28-mar	63,8	68,6	280,8	57,4	62,6	55,5	63,2	61,8	63,3	64,3	50,3	318,0	256,5	265,0	253,5	258,3	243,7	227,3	227,8	228,7	212,6	69,6	70,6	12,4
29-mar	66,0	62,8	45,1	52,5	86,1	266,3	212,1	216,9	215,6	213,9	221,5	220,1	229,3	224,1	242,6	226,8	224,3	242,6	225,0	212,3	71,1	73,7	62,2	51,3
30-mar	248,4	66,7	70,8	70,4	70,5	72,1	71,7	71,8	68,9	70,5	9,2	337,8	250,7	261,1	254,4	246,8	239,1	221,0	210,3	212,8	221,4	215,5	205,5	214,1
31-mar	247,6	52,9	64,5	53,1	60,2	26,9	49,4	57,7	65,6	186,8	221,8	213,8	222,6	225,2	224,0	227,1	223,2	224,0	230,1	228,3	221,7	221,3	213,9	227,2

**Tabla N° 44: Resultados de Desviación Estándar (Sigma Theta), Estación: EME-ME**

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME

VARIABLE : Sigma Theta

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : °

Fecha	Hora																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
01-mar	20,9	13,8	16,1	8,9	13,8	16,9	17,3	20,0	15,1	24,8	36,5	36,4	36,4	31,9	42,5	41,2	34,1	35,8	50,1	39,3	45,1	48,8	26,9	35,4
02-mar	35,2	27,3	13,1	6,3	9,8	23,2	11,5	15,5	9,5	39,6	37,7	23,2	15,5	35,5	29,6	31,7	36,2	31,1	29,8	28,3	30,1	23,2	30,0	26,7
03-mar	16,5	8,1	12,0	9,5	8,8	11,4	12,8	10,0	6,7	23,1	20,4	34,2	41,3	31,5	19,4	6,5	10,0	21,9	24,6	35,8	26,0	23,0	27,2	22,0
04-mar	18,8	23,3	9,7	17,8	30,9	29,2	18,3	7,4	26,7	12,6	31,4	34,7	36,9	36,2	31,7	38,1	45,3	23,9	25,5	22,6	22,9	28,8	15,5	30,6
05-mar	28,6	39,0	31,5	30,4	18,0	30,7	39,6	36,6	31,1	24,6	3,9	6,3	30,4	13,3	20,4	28,6	34,1	47,5	50,5	33,8	34,6	30,5	18,0	10,2
06-mar	16,7	21,4	44,8	30,3	24,8	38,8	20,3	29,1	24,4	22,8	28,5	52,5	35,9	47,4	48,5	37,2	49,6	53,1	52,1	32,5	28,7	35,0	26,4	20,4
07-mar	26,2	13,0	9,7	8,6	8,4	26,8	28,6	38,3	14,2	34,1	52,3	29,5	27,7	28,0	19,6	27,2	31,6	18,1	14,1	18,6	38,1	35,9	30,1	9,1
08-mar	18,4	14,4	7,2	7,5	7,6	6,4	7,7	9,8	33,4	18,4	37,0	47,4	44,8	36,9	31,7	22,8	32,1	52,1	46,9	36,9	31,2	21,0	8,4	24,1
09-mar	19,2	22,5	13,9	22,7	17,2	10,0	11,0	10,6	18,8	31,2	22,8	21,8	12,6	34,5	42,1	38,9	51,1	54,4	52,1	44,4	38,8	26,0	29,1	28,1
10-mar	26,9	22,1	24,7	16,2	24,7	20,2	10,6	24,2	27,5	35,8	47,6	32,2	24,9	35,7	23,6	23,7	28,0	36,0	36,7	38,8	24,0	37,2	29,1	18,2
11-mar	16,5	28,2	14,9	24,3	34,6	27,3	17,0	38,6	38,2	37,1	46,3	41,9	33,2	32,8	27,4	34,9	14,3	23,8	24,0	22,8	30,6	33,6	29,1	37,2
12-mar	28,6	38,8	24,9	16,5	24,0	37,8	20,3	31,1	39,7	30,6	30,8	27,9	36,6	44,7	54,5	53,9	54,5	50,6	55,0	49,2	37,4	16,8	21,2	9,1
13-mar	7,2	9,9	35,6	28,0	27,3	31,0	32,1	10,7	17,5	28,8	30,2	11,5	28,3	35,7	43,8	52,6	54,1	44,0	42,6	51,1	35,1	35,7	30,4	17,2
14-mar	22,1	28,2	11,8	35,2	32,4	25,4	12,6	10,5	11,7	24,9	18,4	21,5	23,5	25,0	34,7	36,7	38,8	39,4	57,4	42,5	26,2	17,3	25,4	37,2
15-mar	21,5	22,2	42,4	29,3	16,6	16,9	9,6	33,9	37,5	34,6	35,0	16,8	9,2	16,0	27,7	16,5	8,6	27,0	37,7	46,7	45,6	36,4	40,6	27,7
16-mar	36,9	22,1	29,6	32,9	23,3	10,6	24,2	30,2	30,2	34,0	28,9	25,4	31,1	39,0	13,8	17,6	34,1	30,9	21,5	12,4	24,2	37,9	29,1	31,4
17-mar	16,4	20,3	8,0	14,5	7,0	8,5	6,7	7,7	11,1	27,4	41,3	29,4	27,1	34,8	43,6	48,6	54,8	49,4	39,2	42,4	27,4	35,5	27,4	33,9
18-mar	26,5	25,1	8,4	21,9	33,5	28,8	16,6	13,7	28,8	23,7	14,9	21,4	36,3	47,1	51,9	53,5	52,1	46,5	44,1	38,4	22,1	15,0	20,1	39,3
19-mar	34,5	42,3	41,3	36,5	33,4	22,2	27,2	11,6	41,6	32,0	42,3	24,6	34,7	37,6	23,7	26,8	49,3	53,2	48,0	44,2	42,3	27,7	20,6	37,2
20-mar	26,6	17,9	20,2	18,8	36,6	28,7	32,5	31,6	25,2	46,3	35,5	32,9	30,8	27,6	26,3	32,6	41,8	41,1	50,9	36,5	21,5	15,7	15,1	15,6
21-mar	32,8	25,1	21,2	29,9	32,6	38,2	36,2	29,1	11,3	26,3	14,0	29,8	52,6	46,7	57,4	59,2	51,6	54,6	41,3	25,8	22,7	20,8	32,0	36,5
22-mar	27,9	22,0	24,1	26,8	28,9	7,9	25,5	22,3	14,8	28,0	33,1	34,2	33,1	48,8	50,0	42,9	34,5	44,4	44,6	34,8	28,0	16,8	23,1	15,3
23-mar	30,2	19,4	23,0	36,5	35,9	13,7	18,7	31,6	25,5	25,5	26,8	46,0	51,5	48,6	36,8	43,2	46,6	50,0	51,2	43,1	28,4	30,0	19,6	37,0
24-mar	32,2	24,6	26,0	26,2	28,9	8,9	9,9	9,2	30,5	44,9	38,8	27,1	23,3	7,8	19,9	36,2	45,3	50,9	43,1	42,3	20,8	9,2	8,6	18,3
25-mar	20,6	21,1	26,9	20,5	24,6	17,8	29,3	47,2	45,8	33,7	34,1	33,0	27,3	37,9	22,3	9,9	21,6	26,5	15,8	20,5	21,0	43,4	32,8	38,0
26-mar	27,7	17,9	11,0	16,0	8,7	36,6	39,8	43,4	40,6	16,1	25,6	26,8	31,1	36,5	19,9	24,8	33,4	59,3	58,8	46,7	40,0	33,8	35,2	30,7
27-mar	10,0	24,5	20,5	29,4	15,2	11,7	14,1	32,2	50,2	35,1	22,9	32,7	3,9	22,5	42,4	32,5	39,6	57,7	56,0	44,6	53,0	32,4	38,6	9,2
28-mar	19,7	33,0	34,4	25,3	22,0	28,6	26,1	24,2	22,5	18,0	27,6	35,2	7,4	11,6	11,5	7,8	27,1	53,4	53,6	47,0	33,5	31,5	11,1	30,4
29-mar	15,9	26,9	39,7	35,6	43,7	36,8	22,5	42,5	38,9	33,4	32,6	36,8	34,2	34,7	30,5	40,7	48,2	32,0	52,6	28,0	37,5	14,5	7,8	26,2
30-mar	31,4	7,9	8,8	9,4	8,7	7,5	7,4	10,9	12,6	8,7	30,3	27,9	17,6	29,3	31,1	27,5	31,3	46,8	29,9	35,6	48,2	39,7	23,1	30,5
31-mar	27,2	30,7	26,5	30,1	29,2	44,3	33,8	21,1	49,9	32,8	34,1	34,0	48,4	47,5	51,2	57,1	50,5	51,8	59,1	60,3	49,3	42,5	33,7	34,9

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0 %

**Tabla N° 45: Resultados de Temperatura Ambiente, Estación: EME-ME**

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME

VARIABLE : Temperatura Ambiente

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : °C

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
01-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
02-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
03-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
04-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
05-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
06-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
07-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
08-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
09-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
10-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
11-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
12-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
13-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
14-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
15-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
16-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
17-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
18-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
19-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
20-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
21-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
22-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
23-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
24-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
25-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
26-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
27-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
28-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
29-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
30-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
31-mar	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2h	2f	2f	2f
Máxima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Media	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N° de datos validos : 0  
 Recuperación de datos : 0,0 %  
 Código de ausencia de dato por tiempo minimo de muestreo (porcentaje de tiempo muestreado menor al 75 %) : 2.f  
 Código ausencia de datos por valor fuera de rango : 2.h

Promedio: -  
 Máxima horaria: -  
 Máxima diaria: -  
 Minima horaria: -  
 Minima diaria: -

**Gráfico N° 34: Temperaturas Medias Horarias, Estación: EME-ME**

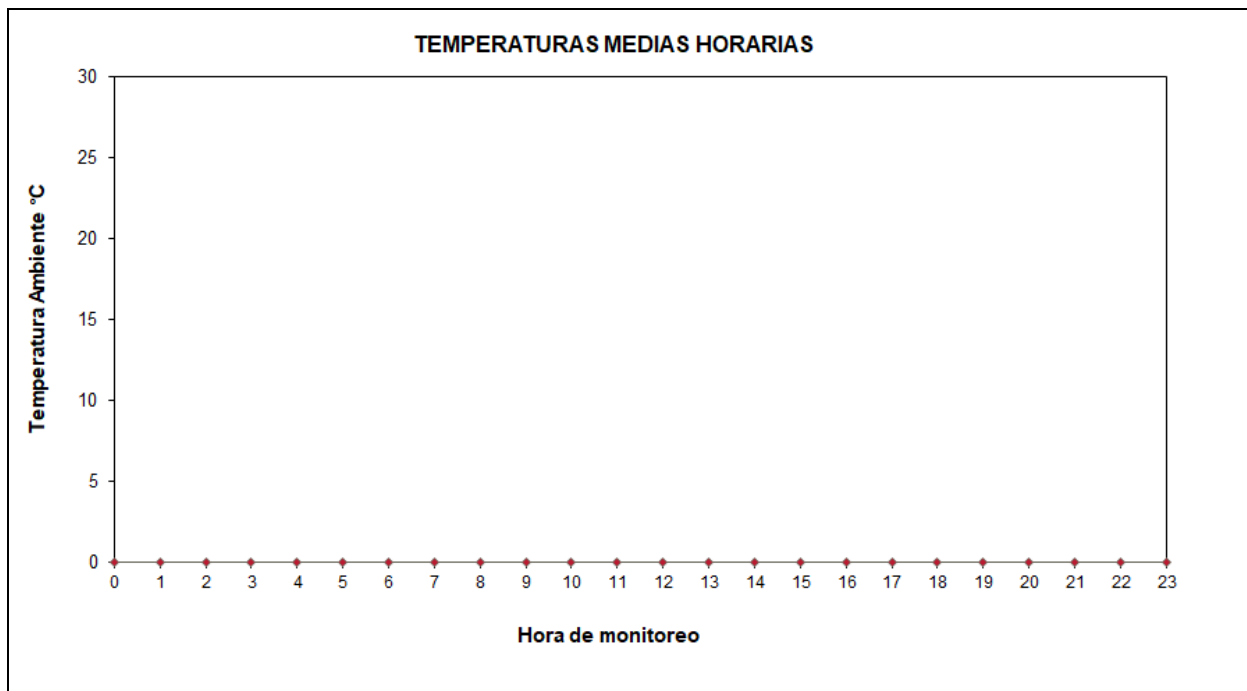




Tabla N° 46: Resultados de Humedad Relativa, Estación: EME-ME

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME

VARIABLE : Humedad Relativa

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : %

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Mínima Horaria	Promedio Diario	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23
01-mar	82,6	83,8	83,4	86,4	86,1	80,1	78,2	77,3	75,0	74,8	71,1	70,4	67,6	72,2	67,1	68,9	72,8	76,6	77,5	84,1	88,4	89,5	92,2	91,6	92,2	67,1	79,1
02-mar	90,7	89,1	86,0	85,2	85,7	88,2	92,2	93,2	93,4	86,7	81,8	87,2	85,7	73,2	67,5	67,7	67,8	70,6	74,0	87,0	90,2	90,6	80,5	83,1	93,4	67,5	83,2
03-mar	84,7	83,2	84,3	86,8	87,8	82,7	80,2	80,1	74,1	72,3	74,3	70,1	65,4	65,6	61,1	71,9	72,9	73,2	76,1	81,6	83,3	84,1	84,6	87,3	87,8	61,1	77,8
04-mar	88,6	87,7	84,7	83,0	77,7	83,2	81,7	75,8	68,1	73,6	72,9	73,9	75,5	76,6	80,2	80,6	78,8	82,1	86,0	88,4	87,3	89,2	92,2	93,6	93,6	68,1	81,7
05-mar	85,9	84,1	90,2	92,1	87,5	87,7	90,2	91,3	88,1	81,8	89,6	90,6	74,2	76,4	76,7	78,6	80,2	83,8	85,9	90,0	90,3	90,2	82,4	85,4	92,1	74,2	85,6
06-mar	90,0	83,9	77,9	82,8	80,6	81,1	88,9	89,1	88,1	82,6	80,8	77,6	80,1	71,7	74,3	78,7	77,8	78,6	79,8	83,2	81,2	75,4	82,7	86,2	90,0	71,7	81,4
07-mar	84,8	80,7	81,6	86,5	89,1	83,7	84,4	81,4	74,9	76,4	73,5	69,3	71,8	71,1	72,7	77,7	72,9	78,0	82,0	84,8	82,1	79,0	76,2	77,2	89,1	69,3	78,8
08-mar	76,4	79,7	79,8	79,8	81,5	80,1	82,1	78,8	79,4	84,9	84,5	81,6	80,4	80,6	81,5	84,7	83,8	79,0	82,0	86,0	84,0	81,8	82,8	80,1	86,0	76,4	81,5
09-mar	78,2	78,3	79,1	81,2	82,6	87,1	90,7	87,5	73,6	74,1	80,0	76,9	83,6	79,3	81,9	84,7	84,7	84,9	85,8	88,3	90,5	89,8	86,8	84,5	90,7	73,6	83,1
10-mar	87,2	82,9	81,9	81,4	81,9	80,5	82,8	81,4	79,6	74,0	69,9	72,0	76,9	74,2	77,0	79,5	79,9	83,5	85,5	91,8	90,8	90,3	90,5	86,9	91,8	69,9	81,9
11-mar	87,7	81,4	81,5	80,6	77,2	77,3	75,3	76,9	85,5	87,3	87,9	85,9	81,9	77,9	79,2	79,3	81,2	80,9	83,2	88,3	88,5	86,8	86,1	79,0	88,5	76,9	82,5
12-mar	78,1	76,7	74,9	74,0	73,3	72,4	80,3	82,5	80,2	74,8	76,8	79,8	76,7	73,2	71,7	76,0	73,9	73,9	74,0	75,6	78,2	79,6	79,0	80,6	82,5	71,7	76,5
13-mar	78,4	76,5	74,7	78,8	85,8	84,2	77,2	74,3	70,9	77,7	70,6	83,2	78,7	75,1	74,9	76,1	74,6	79,7	84,8	87,7	87,5	88,2	89,9	93,0	93,0	70,6	80,1
14-mar	95,0	91,1	86,8	84,8	80,3	90,6	76,5	73,1	69,0	63,8	67,6	74,6	80,6	81,8	80,3	80,4	83,0	83,6	84,5	89,5	91,4	91,2	90,2	83,0	95,0	63,8	81,8
15-mar	84,1	83,9	82,9	89,6	83,7	78,7	76,2	73,5	68,5	70,0	64,6	64,1	67,9	64,3	63,5	73,0	82,3	82,7	84,2	85,9	83,8	83,2	83,3	83,0	89,6	63,5	77,4
16-mar	82,6	84,7	83,5	79,1	74,2	77,7	76,1	73,6	77,7	80,2	77,8	70,3	66,5	65,7	70,8	75,3	71,8	75,0	77,1	77,9	80,5	79,7	78,5	78,2	84,7	65,7	76,4
17-mar	78,5	75,3	74,5	72,4	71,5	72,2	72,9	73,5	66,1	65,7	67,1	66,0	75,5	70,3	71,8	73,6	74,6	76,5	79,2	80,5	82,6	78,4	73,2	75,7	82,6	65,7	73,7
18-mar	81,5	87,7	80,2	78,6	78,8	84,0	82,4	75,9	65,8	70,0	75,5	82,4	79,9	76,4	78,5	81,1	84,3	87,5	90,1	92,7	91,9	91,7	92,2	86,2	92,7	65,8	82,3
19-mar	84,3	82,2	81,4	79,5	79,8	83,1	82,0	86,0	79,7	79,3	72,6	78,8	74,7	67,1	69,2	78,7	79,4	82,8	83,2	84,6	85,4	85,0	86,0	79,9	86,0	67,1	80,2
20-mar	75,3	76,4	75,8	75,3	77,4	78,3	78,9	78,5	82,9	81,8	77,8	77,5	78,4	80,1	85,2	88,9	85,5	80,0	74,7	76,2	78,3	78,7	78,8	81,4	88,9	74,7	79,3
21-mar	73,6	73,2	76,0	77,3	73,8	75,1	73,5	74,5	72,5	70,4	78,5	80,6	77,8	75,8	73,5	72,3	73,0	76,0	77,1	80,0	78,4	73,5	74,3	73,4	80,6	70,4	75,2
22-mar	76,1	77,0	76,2	75,7	75,9	78,8	79,6	78,2	75,5	72,3	76,6	76,3	73,5	71,8	74,2	74,6	77,2	80,6	84,1	87,7	88,1	85,1	81,5	80,4	88,1	71,8	78,2
23-mar	76,7	81,9	81,5	82,9	85,0	86,7	83,9	80,0	78,7	79,4	80,7	80,3	78,9	76,8	78,3	77,3	78,3	80,8	80,8	79,9	76,5	78,1	85,7	83,2	86,7	76,5	80,5
24-mar	78,8	76,4	77,9	82,5	86,0	79,6	84,2	87,8	84,1	73,5	72,3	71,8	70,5	74,0	75,1	79,1	79,7	79,6	84,0	86,8	88,9	85,5	89,0	85,7	89,0	70,5	80,5
25-mar	83,0	86,9	82,0	80,3	77,6	78,2	76,8	72,0	73,5	80,2	78,1	81,4	71,3	69,0	72,5	81,1	81,5	82,2	84,2	83,0	84,8	81,6	80,5	74,8	86,9	69,0	79,0
26-mar	74,5	76,0	76,6	76,8	77,5	74,7	74,8	73,6	73,9	78,6	78,2	70,8	70,0	64,3	71,8	73,4	77,9	81,5	83,4	86,9	86,0	80,4	80,2	77,7	86,9	64,3	76,6
27-mar	79,9	80,1	86,0	81,2	81,7	83,5	82,7	81,3	71,6	75,4	76,7	70,9	80,3	79,1	75,0	82,0	83,5	85,2	87,2	89,2	89,5	89,2	82,7	82,2	89,5	70,9	81,5
28-mar	80,2	78,5	78,4	82,6	81,1	81,7	83,1	83,6	83,6	80,6	79,4	77,7	82,1	82,1	86,1	90,4	89,1	87,6	87,3	87,7	87,7	81,2	85,4	80,4	90,4	77,7	83,2
29-mar	78,9	78,5	75,7	76,2	77,6	77,3	84,2	88,6	89,8	89,4	81,1	74,1	71,5	70,2	72,1	73,6	73,1	76,9	81,1	84,2	74,8	81,3	82,0	82,7	89,8	70,2	79,0
30-mar	82,0	83,6	83,0	83,3	84,1	85,1	83,5	81,9	82,0	77,5	69,6	68,3	66,4	68,2	69,1	68,8	70,6	77,8	82,7	84,1	82,6	84,7	90,0	89,0	90,0	66,4	79,1
31-mar	85,5	81,2	80,4	80,8	82,4	77,1	83,2	83,9	73,9	75,9	85,6	89,2	85,6	82,9	82,2	81,9	81,8	81,9	81,3	83,0	86,7	86,4	87,0	87,0	89,2	73,9	82,8
Maxima	95,0	91,1	90,2	92,1	89,1	88,2	92,2	93,2	93,4	89,4	89,6	90,6	85,7	82,9	86,1	90,4	89,1	87,6	90,1	92,7	91,9	91,7	92,2	93,6			
Minima	73,6	73,2	74,5	72,4	71,5	72,2	72,9	72,0	65,8	63,8	64,6	64,1	65,4	64,3	61,1	67,7	67,8	70,6	74,0	75,6	74,8	73,5	73,2	73,4			
Media	82,1	81,4	80,6	81,2	80,8	80,7	81,3	80,3	77,4	76,9	76,6	76,6	75,8	73,8	74,7	77,7	78,3	80,1	82,1	85,1	85,2	84,2	84,1	83,0			

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0 %

Promedio: 80,0  
Maxima horaria: 95,0  
Maxima diaria: 85,6  
Minima horaria: 61,1  
Minima diaria: 73,7

Gráfico N° 35: Humedad Relativa Media Horaria, Estación: EME-ME

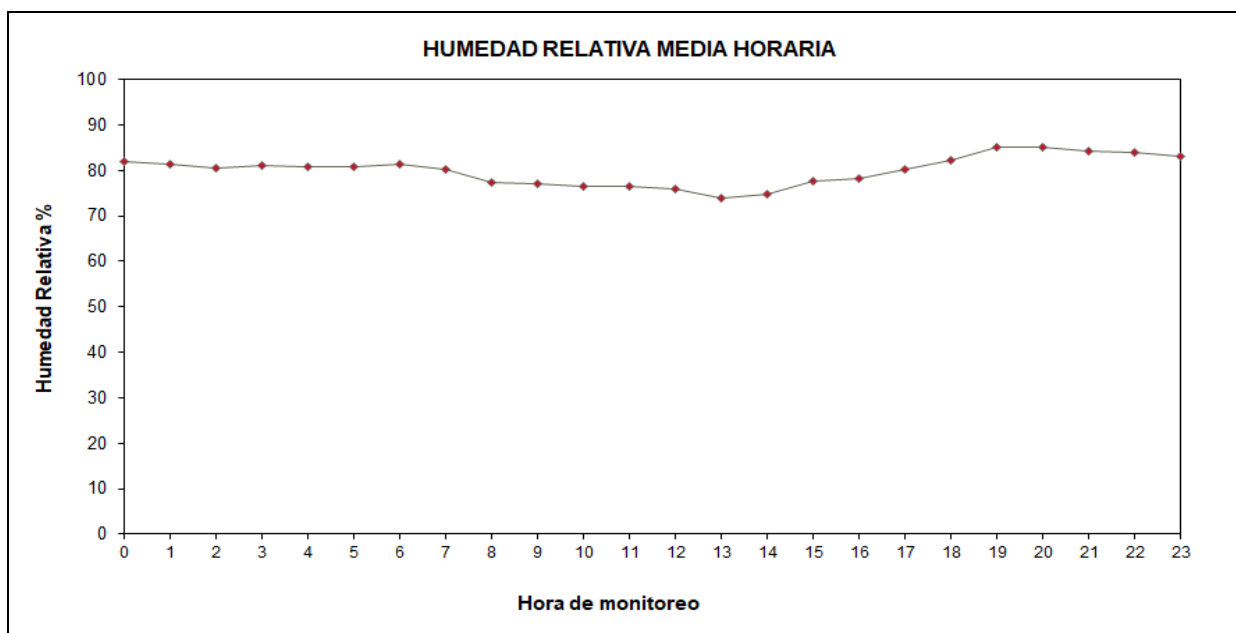


Tabla N° 47: Resultados de Presión Atmosférica, Estación: EME-ME

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME

VARIABLE : Presión Atmosférica

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : mmHg

Fecha	Hora																							Máxima Horaria	Minima Horaria	Promedio Diario		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				23	
01-mar	755,0	756,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	758	755	756	
02-mar	756,0	756,0	755,0	755,0	754,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	754,0	754,0	754,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757	754	755
03-mar	756,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	758	756	757
04-mar	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	758,0	757,0	758	756	757
05-mar	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	754,0	754,0	754,0	755,0	755,0	755,0	757,0	754	756	756
06-mar	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	754,0	754,0	754,0	754,0	755,0	755,0	755,0	757,0	754	755	756
07-mar	754,0	754,0	754,0	754,0	754,0	754,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	757,0	754	755	756
08-mar	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	758,0	758,0	759,0	759,0	759,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	759,0	756	757	757
09-mar	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	758	755	756	757
10-mar	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	754,0	754,0	755,0	755,0	755,0	755,0	757,0	754	756	757
11-mar	755,0	755,0	755,0	754,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757,0	754	755	756
12-mar	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	759,0	759,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	756,0	756,0	759	756	757
13-mar	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	758	755	757	757
14-mar	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	759,0	759,0	759,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	759	755	757	757
15-mar	756,0	757,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	759,0	759,0	759,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	759	756	757	757
16-mar	756,0	756,0	756,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	758	755	756	757
17-mar	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	758	756	757	757
18-mar	757,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	757	755	756	757
19-mar	755,0	754,0	754,0	754,0	754,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757,0	756,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	757	754	755	756
20-mar	756,0	756,0	756,0	755,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757	755	756	757
21-mar	756,0	756,0	756,0	755,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	758	755	756	757
22-mar	755,0	755,0	756,0	754,0	754,0	754,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756	754	755	756
23-mar	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	758	755	757	757
24-mar	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	754,0	754,0	754,0	755,0	755,0	755,0	755,0	757	754	755	756
25-mar	755,0	754,0	754,0	754,0	754,0	754,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	757	754	755	756
26-mar	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	758	756	757	757
27-mar	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	758,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	756,0	756,0	758	755	756	757
28-mar	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	758,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	758	756	757	757
29-mar	757,0	757,0	757,0	758,0	758,0	758,0	758,0	759,0	759,0	759,0	759,0	759,0	758,0	758,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	759	755	757	757
30-mar	755,0	755,0	754,0	754,0	754,0	754,0	755,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	756,0	757	754	756	757
31-mar	756,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	757,0	756,0	756,0	755,0	755,0	755,0	755,0	755,0	756,0	756,0	755,0	757	755	756	757
Máxima	757	757	757	758	758	758	758	759	759	759	759	759	758	758	758	758	757	757	757	757	757	757	757	757	758,2			
Minima	754	754	754	754	754	754	755	755	756	756	756	756	756	756	755	755	754	754	754	754	754	754	755	755	755			
Media	756	756	756	755	756	756	756	757	757	757	757	758	757	757	756	756	756	755	755	755	755	756	756	756	756			

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0 %

Promedio: 756,2  
Maxima horaria: 759,0  
Maxima diaria: 757,2  
Minima horaria: 754,0  
Minima diaria: 755,2

Gráfico N° 36: Presión Atmosférica Media Horaria, Estación: EME-ME

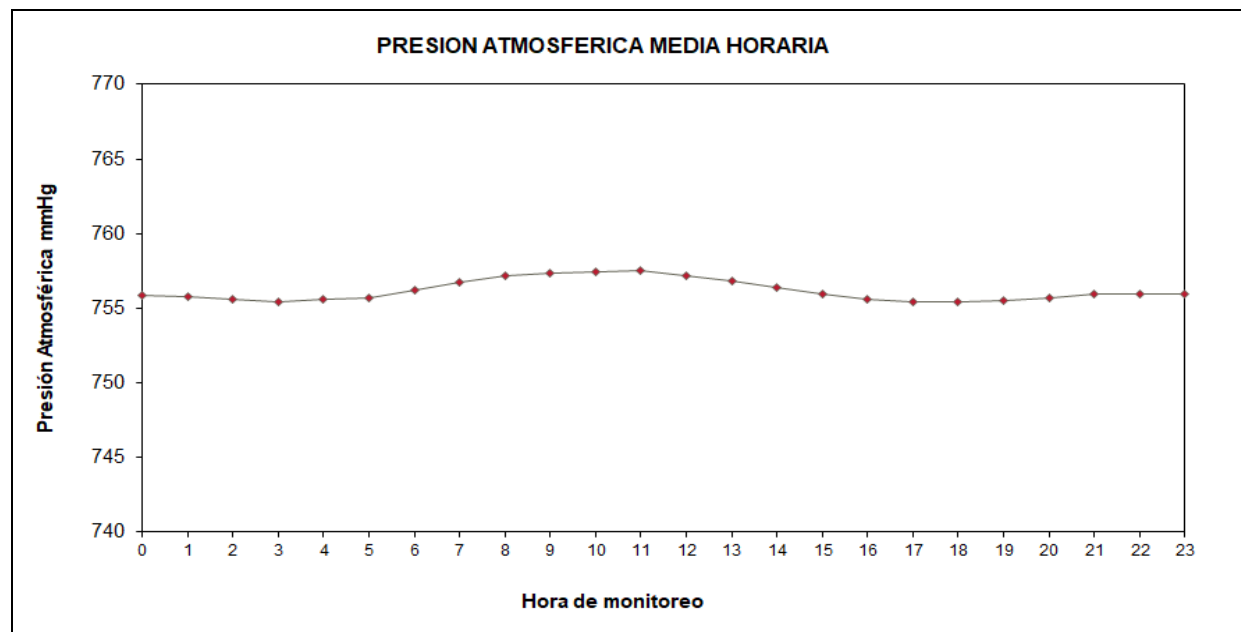


Tabla N° 48: Resultados de Radiación Solar, Estación: EME-ME

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMOELECTRICA GUACOLDA - EME ME VARIABLE : Radiación Solar  
PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022 UNIDAD : W/m²

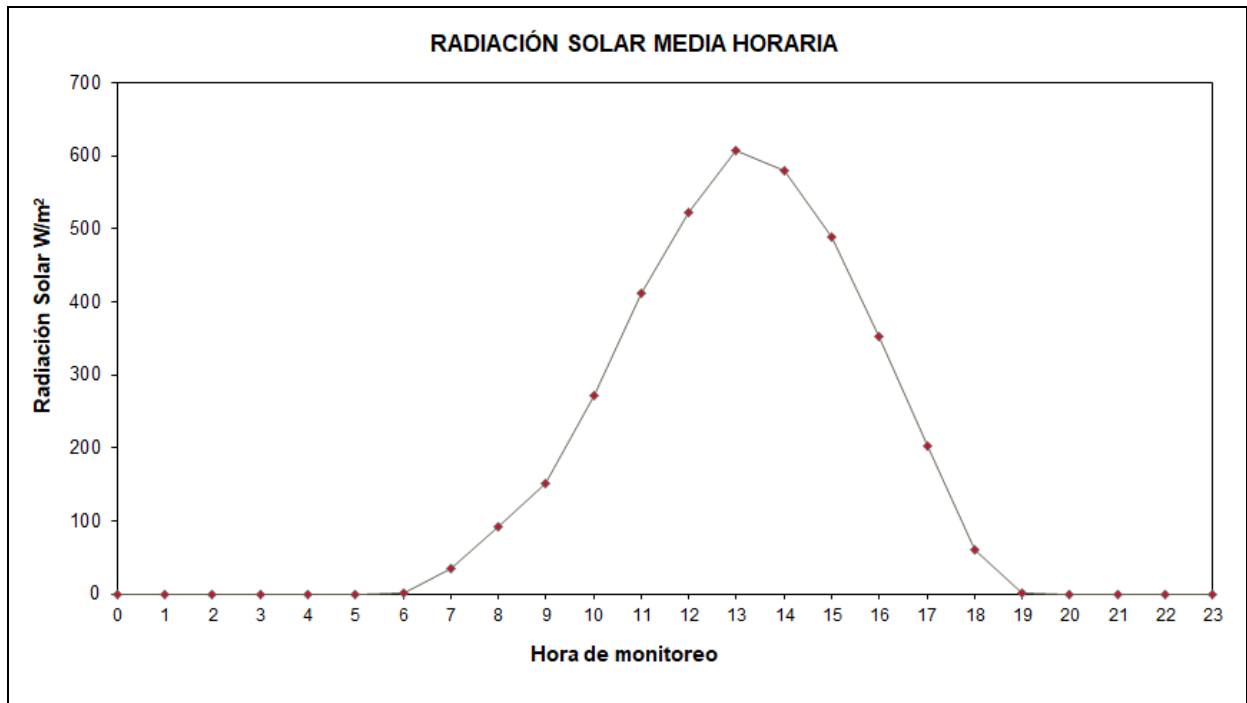
Fecha	Hora																							Máxima	Minima	Promedio	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Horaria	Horaria	Diario
01-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	30,2	88,7	149,3	244,1	393,0	744,8	872,3	807,6	674,2	494,0	292,5	100,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	872,3	0,0	204,0
02-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	35,6	68,6	109,8	168,5	226,9	416,5	683,7	749,7	680,8	492,7	308,3	118,0	4,0	0,1	0,0	0,0	0,0	749,7	0,0	169,4
03-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	81,4	252,1	311,5	598,6	741,6	828,6	839,8	777,4	650,1	477,1	283,9	101,8	3,1	0,1	0,0	0,0	0,0	839,8	0,0	247,9
04-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	88,4	222,5	391,5	567,2	709,0	796,0	805,0	745,6	623,5	454,9	268,6	95,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	805,0	0,0	240,6
05-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	45,6	180,1	207,4	329,6	726,2	769,3	812,8	754,2	628,5	463,7	271,6	93,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	812,8	0,0	220,3
06-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	16,1	55,1	162,8	262,3	288,7	448,4	727,7	748,6	631,4	462,8	277,8	101,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	748,6	0,0	174,5
07-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	96,3	102,4	146,4	253,8	562,4	711,5	666,5	743,8	639,8	466,8	272,4	95,8	3,0	0,1	0,0	0,0	0,0	743,8	0,0	198,5
08-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	44,6	75,4	111,0	226,5	419,2	471,2	592,8	740,4	629,2	462,2	272,9	97,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	740,4	0,0	172,9
09-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	88,5	223,0	159,8	342,9	571,5	763,8	814,6	758,7	635,9	466,3	277,6	100,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	814,6	0,0	217,0
10-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	17,1	54,7	142,7	279,1	542,0	667,2	828,3	714,1	625,4	460,7	269,5	78,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	828,3	0,0	195,0
11-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	11,0	33,2	59,4	106,9	213,8	332,6	455,7	317,5	234,8	223,6	246,7	82,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	455,7	0,0	96,7
12-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	8,8	24,7	68,9	109,4	189,4	346,0	674,3	529,2	372,8	400,5	262,0	84,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	674,3	0,0	128,0
13-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	92,3	242,9	259,0	579,4	692,5	777,0	784,6	720,8	597,7	431,3	248,0	74,7	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	784,6	0,0	229,3
14-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	27,4	129,0	358,9	535,8	678,5	761,5	773,8	715,3	592,6	426,6	242,9	74,4	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	773,8	0,0	221,6
15-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	51,7	139,0	133,9	244,3	479,6	600,6	546,1	487,8	363,9	232,1	97,6	17,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	600,6	0,0	140,6
16-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	36,7	59,3	111,8	193,5	494,8	637,5	577,7	498,1	389,0	160,7	83,3	22,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	637,5	0,0	136,1
17-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	60,5	208,8	241,9	526,7	667,9	641,6	753,6	698,2	578,3	416,8	186,5	71,9	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	753,6	0,0	210,6
18-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	64,5	192,3	373,1	548,9	679,7	761,5	769,5	704,7	579,9	414,5	235,3	64,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	769,5	0,0	224,6
19-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	14,9	47,4	82,5	357,6	527,1	585,0	760,1	661,6	556,9	239,7	91,1	11,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	760,1	0,0	164,0
20-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	6,2	26,3	64,9	103,8	175,7	132,7	120,5	103,6	93,4	79,8	46,9	11,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	175,7	0,0	40,2
21-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	6,6	28,5	71,3	80,4	132,0	211,6	278,8	387,8	571,0	414,7	230,5	59,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	571,0	0,0	103,1
22-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	20,5	53,5	134,4	208,7	217,3	274,0	376,1	249,1	464,3	381,8	219,9	54,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	464,3	0,0	110,6
23-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	10,5	39,9	73,9	126,9	193,0	280,7	361,2	515,7	563,2	403,4	222,8	55,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	563,2	0,0	118,6
24-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	69,7	98,8	171,5	307,1	337,0	361,9	521,5	671,6	548,8	386,8	210,4	47,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	671,6	0,0	155,6
25-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	8,2	27,6	55,4	111,4	148,1	282,0	363,1	266,0	164,3	108,8	49,8	10,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	363,1	0,0	66,5
26-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	7,5	32,7	63,9	123,3	233,3	567,7	730,3	661,7	542,9	383,1	205,8	42,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	730,3	0,0	149,8
27-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	9,7	48,0	95,4	166,6	348,3	571,5	713,8	571,2	206,7	341,5	148,7	24,7	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	713,8	0,0	135,3
28-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,2	22,7	52,1	101,4	160,0	243,4	212,6	230,7	165,8	100,9	73,9	17,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	243,4	0,0	57,8
29-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	8,9	42,6	100,2	170,3	233,5	343,8	414,8	535,8	524,0	368,0	193,6	39,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	535,8	0,0	124,0
30-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,7	29,1	135,8	360,8	615,7	684,6	697,7	622,8	476,7	251,1	130,6	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	697,7	0,0	168,1
31-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,3	33,8	68,5	102,1	166,2	211,2	317,8	276,4	179,8	96,4	38,6	5,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	317,8	0,0	62,6
Máxima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,1	96,3	252,1	391,5	598,6	741,6	828,6	872,3	807,6	680,8	494,0	308,3	118,0	4,0	0,1	0,1	0,1	0,1		
Minima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,2	22,7	52,1	80,4	132,0	132,7	120,5	103,6	93,4	79,8	38,6	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Media	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	34,8	93,0	150,6	272,2	411,7	523,4	608,0	578,9	489,9	353,7	201,9	60,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0			

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0 %

Promedio: 157,5  
Máxima horaria: 872,3  
Máxima diaria: 247,9  
Minima horaria: 0,0  
Minima diaria: 40,2

Gráfico N° 37: Radiación Solar Media Diaria, Estación EME-ME





**Tabla N° 49: Resultados de Precipitaciones, Estación EME-ME**

ESTACIÓN : INTERIOR CENTRAL TERMoeLECTRICA GUACOLDA - EME ME

VARIABLE : Precipitación

PERÍODO : 01 al 31 de marzo del 2022

UNIDAD : mm

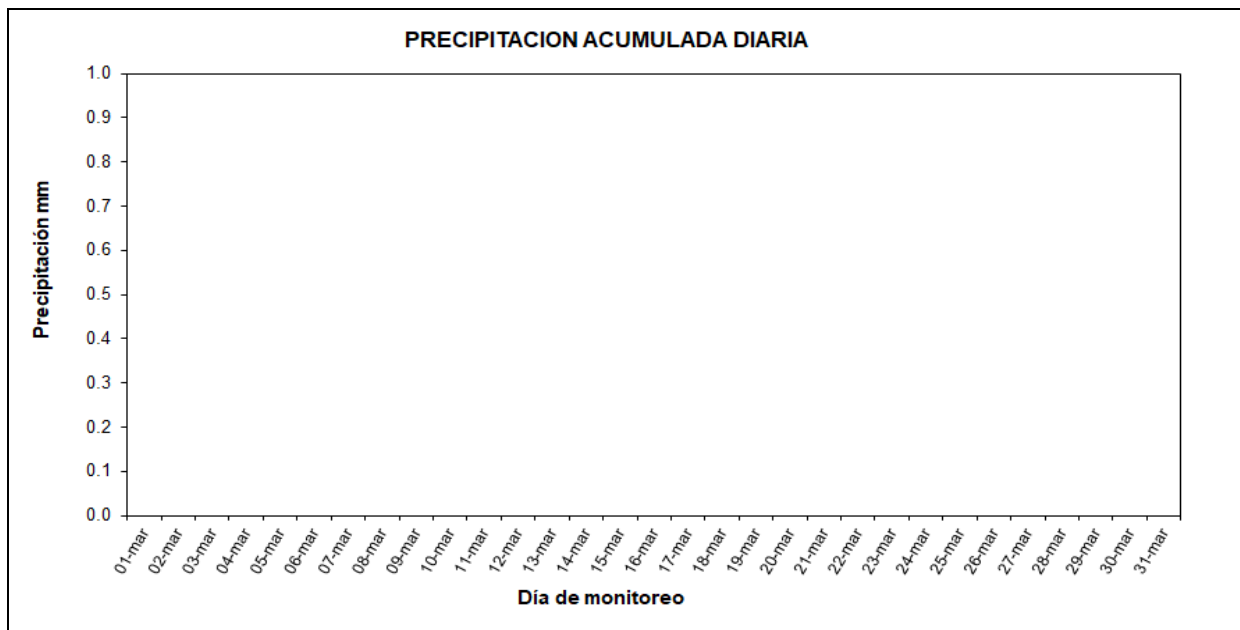
Fecha	Hora																							TOTAL	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23
01-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
02-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
03-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
04-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
05-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
07-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
08-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
09-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31-mar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máxima	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

N° de datos validos  
Recuperación de datos

: 744  
: 100,0

Promedio:	0,0
Máxima diaria	0,0
Total:	0,0

**Gráfico N° 38: Precipitaciones Acumuladas Diarias, Estación EME-ME**



### 6.7.1.- Resultados mediciones concentración de Neblina Ácida en mg/m<sup>3</sup>

En el presente capítulo se detallan los resultados de las mediciones de las concentraciones de Neblina Ácida en las estaciones SM 2 y SM 5, localizadas en predios agrícolas del Valle del Huasco.

En cada estación se efectuaron 2 monitoreos por día, utilizando el método NIOSH 7903, el cual consiste básicamente en hacer pasar aire ambiente en tubos de absorción Orbo 53, sobre los cuales posteriormente se determina la masa colectada de Neblina Ácida vía cromatografía iónica.

En la Tabla N° 50, se entregan la concentración de neblina ácida medida en estaciones SM2 y SM5.

**Tabla N° 50: Resultados de concentración de Neblina Ácida - Estaciones: SM2 y SM5**

Fecha	Estación de monitoreo	N° tubo	Hora de inicio	Hora de término	Concentración Neblina Ácida mg/m <sup>3</sup>
23-03-2022	SM 2	9329301546	9:35	12:50	<0,05*
23-03-2022	SM 5	8984102503	9:15	12:20	<0,05*
23-03-2022	SM 2	9329301547	14:00	17:15	<0,05*
23-03-2022	SM 5	8984102510	13:30	16:40	<0,05*

Ref. inf.: N°0

## **7.- DISCUSIONES**

Se considera superados los valores normativos para aquellas estaciones de calidad del aire que cuenten con representatividad poblacional, para el caso de la red Guacolda las estaciones calificadas como estación monitorea de representatividad poblacional son: **SM8, EME M y EME F**. Para el resto de las estaciones monitorea de la red estos valores son solo referenciales.

A partir del día 16.05.2019 se pone en vigencia el Decreto N°104 del Ministerio del Medio Ambiente que establece la Norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre el cual derogó al Decreto N° 113 de 06 de marzo de 2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República

En el mes de mayo 2019 no se considera un mes valido para todas las variables de estación EME M y EME-F, debido a corte de energía.

Las variables medidas en estaciones EME F y EME M para el mes de octubre y noviembre 2019 no cuentan con el 75% de recuperación, por lo que no son consideradas válidas.

Para el mes de diciembre 2019 para la variable de NO<sub>2</sub> de estación EME M no cuentan con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

Para los meses de junio-agosto 2020 para la variable de SO<sub>2</sub> de estación SM3 no cuentan con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

Para los meses de septiembre-octubre 2020 para la variable de MP10 y MP2,5 de estación 21 de mayo no cuentan con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

En el mes de abril 2021 la variable de O<sub>3</sub> de estación EME F no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

En el mes de noviembre 2021 la variable de O<sub>3</sub> de estación EME F no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

Para el mes de noviembre 2021 para la variable de NO<sub>2</sub> de estación EME M no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son consideradas válidas.

Para el mes de diciembre 2021 para la variable de NO<sub>2</sub> de estación EME M no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

Para los meses de enero, febrero y marzo 2022 para la variable de NO<sub>2</sub> de estación EME M no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son consideradas válidas.

Para el mes de febrero 2022 para la variable de SO<sub>2</sub> de estación SM7 no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son consideradas válidas.

Para el mes de febrero 2022 para la variable de CO de estación EME F no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son consideradas válidas.

Para el mes de marzo 2022 para la variable de O<sub>3</sub> de estación EME F no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

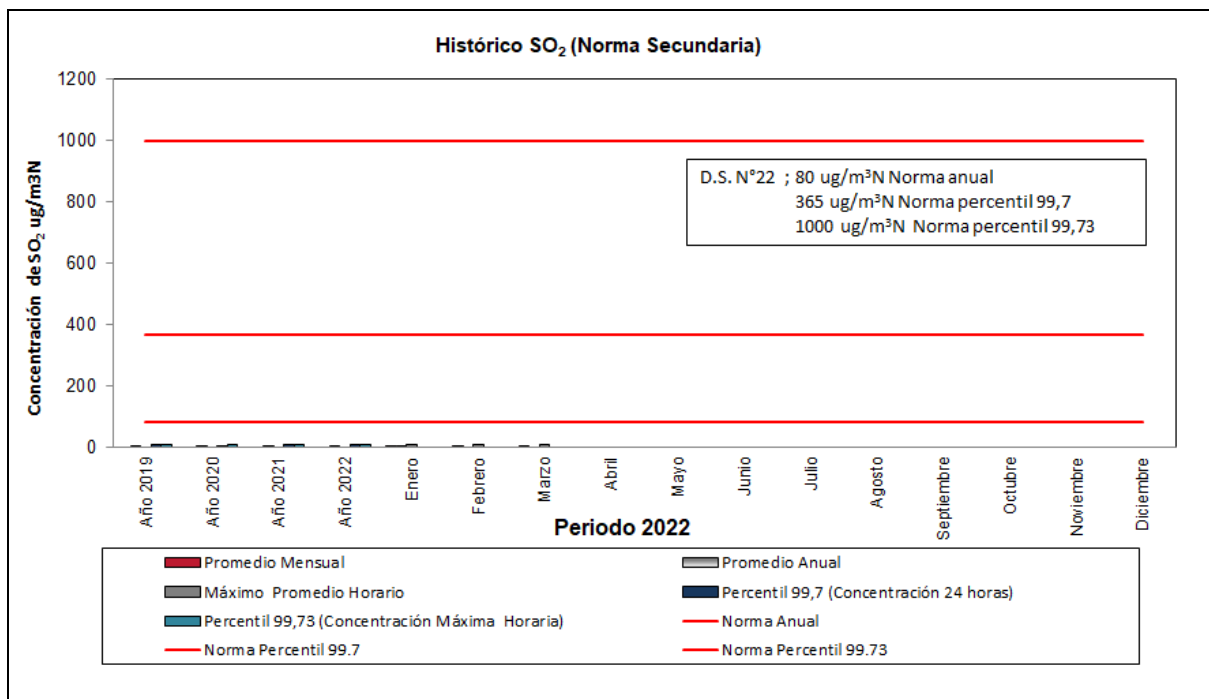
Para el mes de marzo 2022 para las variables de MP10 y MP2,5 de estación 21 de mayo no cuenta con el 75% de recuperación, por lo que no son considerada válida.

### 7.1.- SM1

**Tabla N° 51: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM1**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM1 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		5,8	9,7		
Febrero		3,7	11,0		
Marzo		4,5	9,9		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	4,2			7,0	9,2
Año 2020	3,9			6,5	8,4
Año 2021	3,3			8,6	8,9
<b>Promedio Trianual</b>	3,8			7,4	8,8
Año 2022	4,7			7,5	9,7

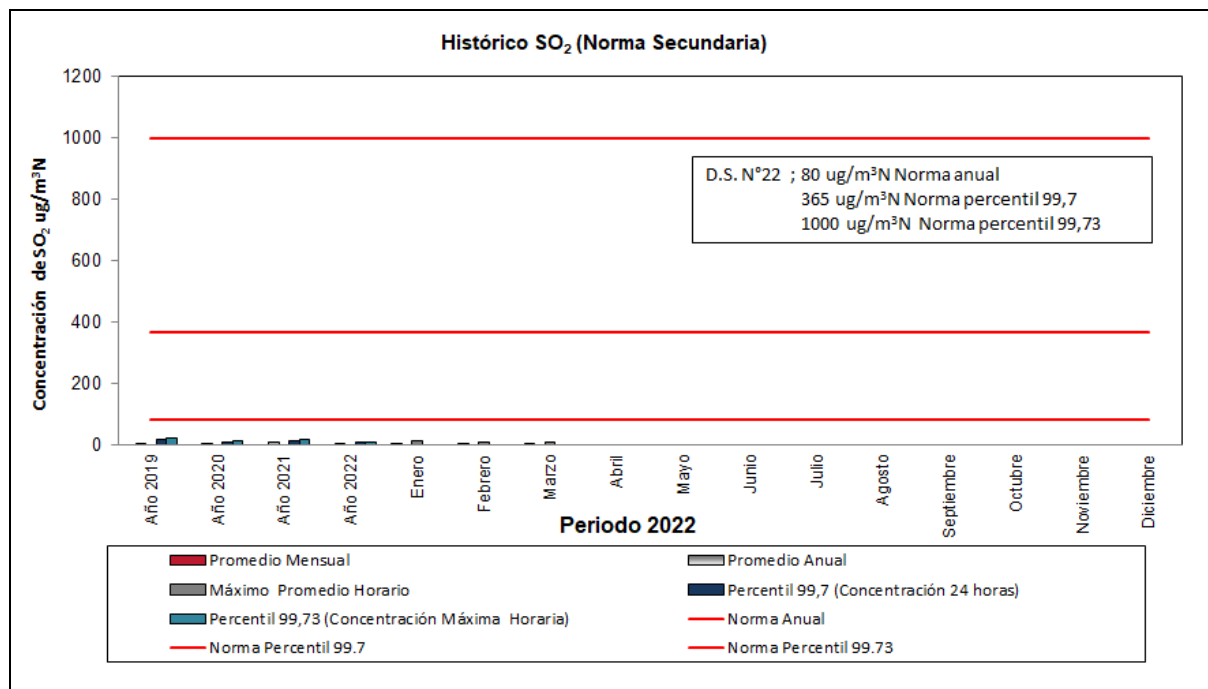
**Gráfico N° 39: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM1**



**7.2.- SM2**
**Tabla N° 52: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM2**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM2 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		6,0	11,5		
Febrero		5,9	8,1		
Marzo		6,1	7,9		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	3,7			19,4	23,3
Año 2020	6,1			8,8	13,6
Año 2021	8,3			12,1	19,6
<b>Promedio Trianual</b>	6,0			13,4	18,8
Año 2022	6,0			7,2	8,1

**Gráfico N° 40: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM2**

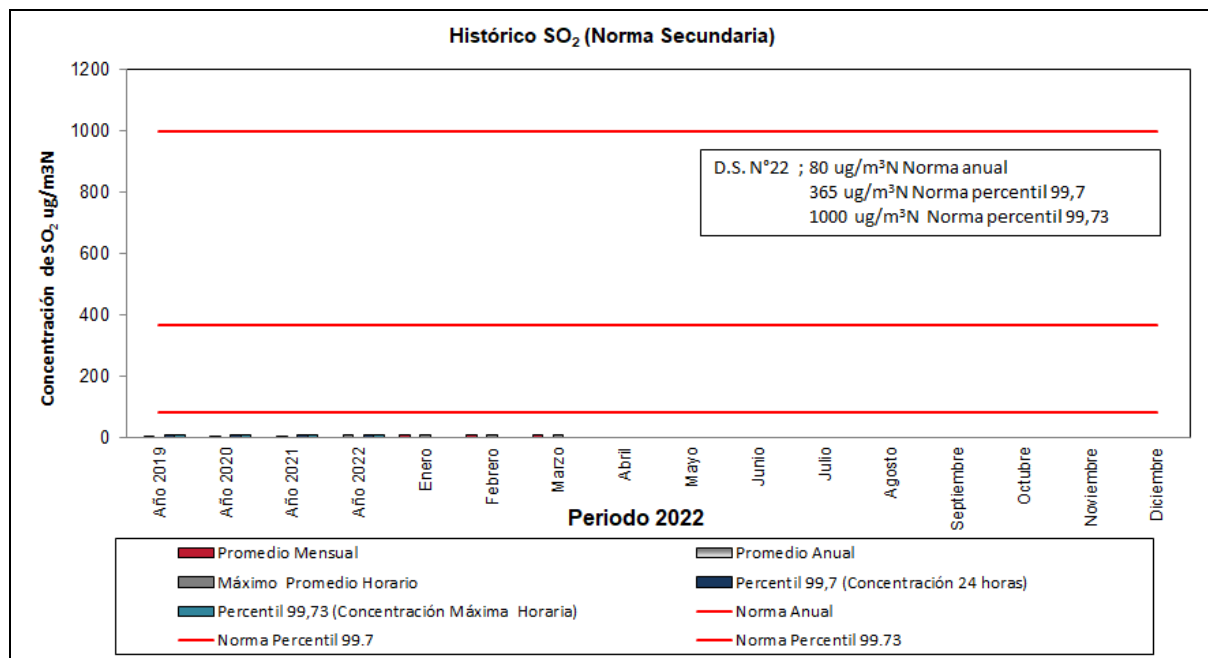


**7.3.- SM3**
**Tabla N° 53: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM3**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM3 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		7,2	8,6		
Febrero		7,5	8,9		
Marzo		6,8	7,6		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	5,2			7,0	7,6
Año 2020	5,3			6,9	7,3
Año 2021	5,8			9,4	9,7
<b>Promedio Trianual</b>	<b>5,4</b>			<b>7,8</b>	<b>8,2</b>
Año 2022	7,2			8,4	8,6



**Gráfico N° 41: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM3**

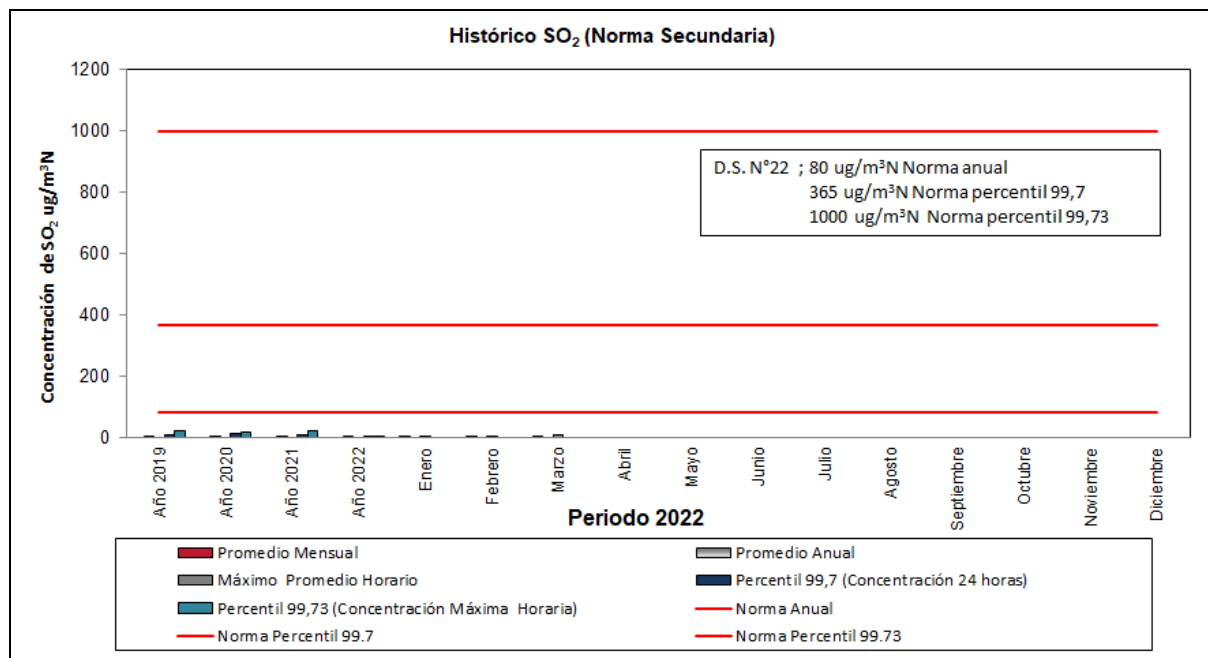


#### 7.4.- SM4

**Tabla N° 54: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM4**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM4 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		3,3	5,5		
Febrero		3,4	6,0		
Marzo		3,6	7,3		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	5,8			10,4	20,9
Año 2020	3,8			13,2	16,2
Año 2021	3,5			10,3	20,2
<b>Promedio Trianual</b>	<b>4,4</b>			<b>11,3</b>	<b>19,1</b>
Año 2022	3,4			4,2	5,8

**Gráfico N° 42: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM4**

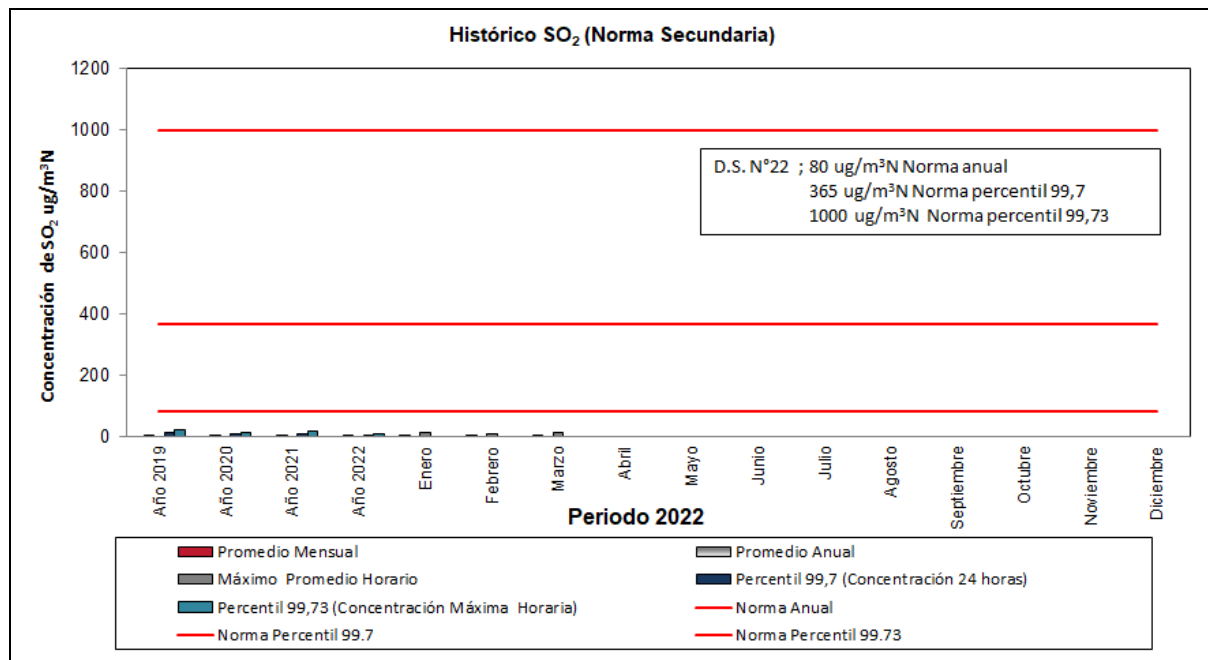


## 7.5.- SM5

**Tabla N° 55: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM5**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM5 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		3,5	12,6		
Febrero		3,4	7,3		
Marzo		3,6	13,1		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	6,0			11,3	21,7
Año 2020	6,2			8,0	14,9
Año 2021	5,0			9,3	19,4
<b>Promedio Trianual</b>	<b>5,7</b>			<b>9,5</b>	<b>18,7</b>
Año 2022	3,5			5,1	8,9

**Gráfico N° 43: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM5**

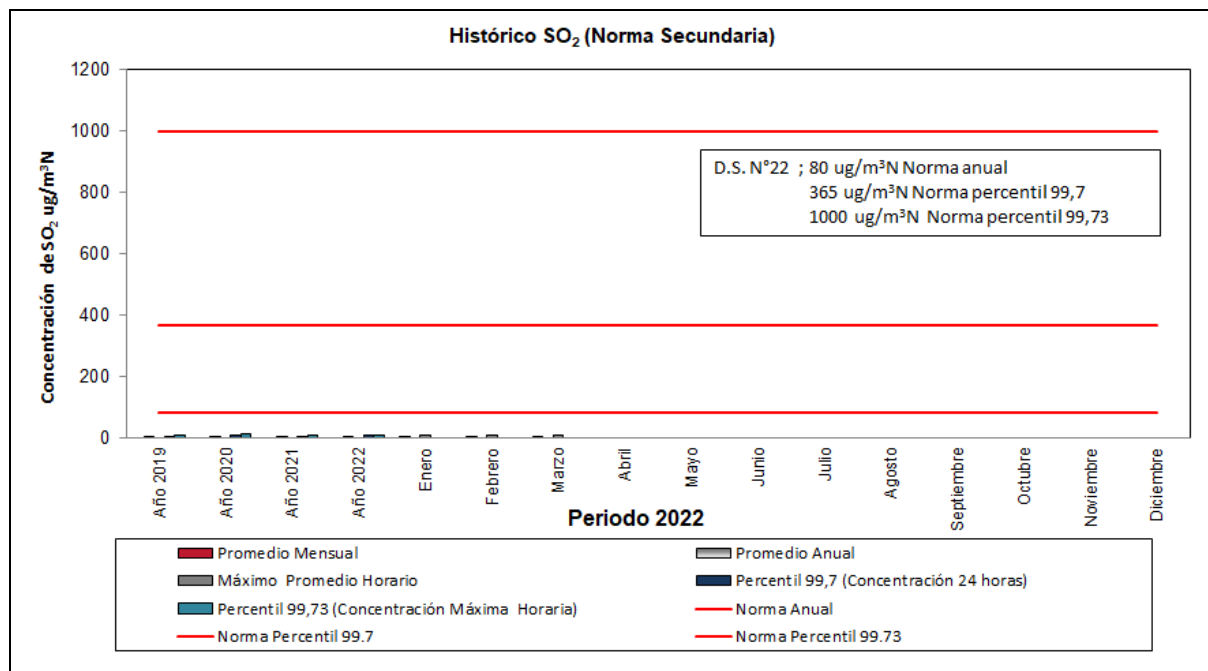


## 7.6.- SM6

**Tabla N° 56: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM6**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM6 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		5,1	7,9		
Febrero		5,2	6,8		
Marzo		5,5	10,7		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	4,4			6,2	11,0
Año 2020	4,7			6,8	13,9
Año 2021	5,1			6,2	10,5
<b>Promedio Trianual</b>	<b>4,7</b>			<b>6,4</b>	<b>11,8</b>
Año 2022	5,3			6,6	7,3

**Gráfico N° 44: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM6**



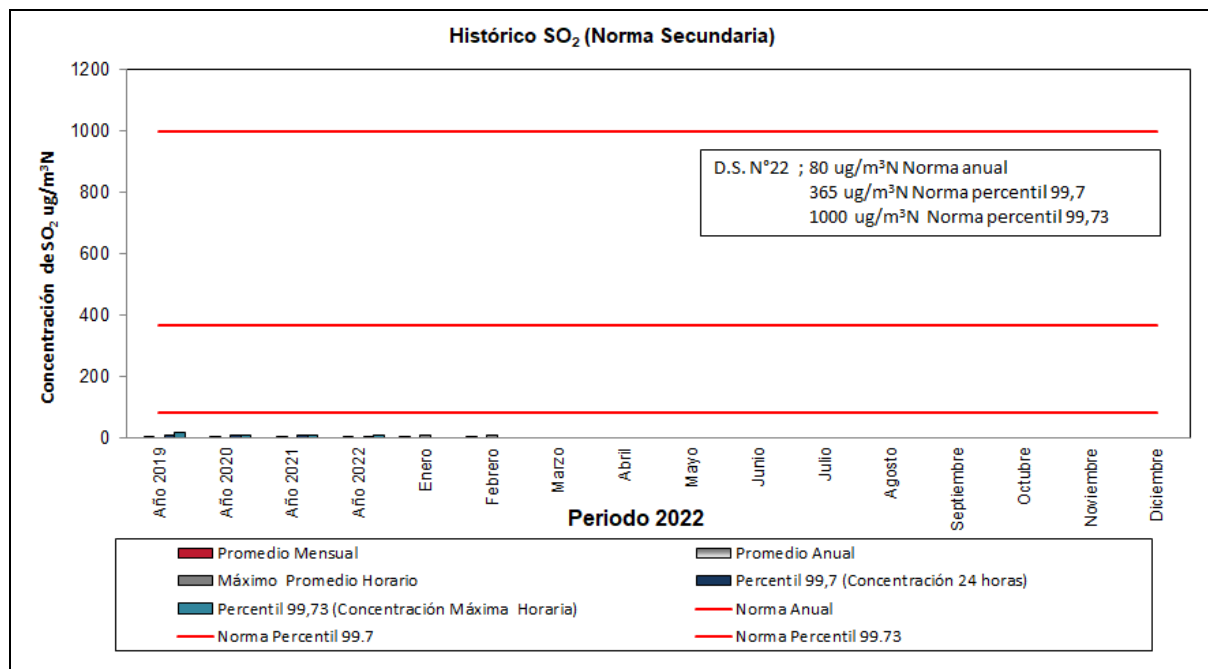


**7.7.- SM7**

**Tabla N° 57: Resumen Normativo SO<sub>2</sub> (Norma Secundaria), Estación: SM7**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)				
	Periodo 2022-SM7 (Norma Secundaria)				
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Horario	Percentil 99,7 (Concentración 24 horas)	Percentil 99,73 (Concentración Horaria)
<b>Valor normado</b>	<b>80</b>			<b>365</b>	<b>1000</b>
Enero		6,1	7,9		
Febrero		6,3	7,1		
Marzo		--	--		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019	5,0			10,1	19,1
Año 2020	5,5			6,9	9,9
Año 2021	6,0			9,9	10,7
<b>Promedio Trianual</b>	5,5			9,0	13,2
Año 2022	6,1			6,5	7,3

**Gráfico N° 45: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Normativa Secundaria, Estación: SM7**



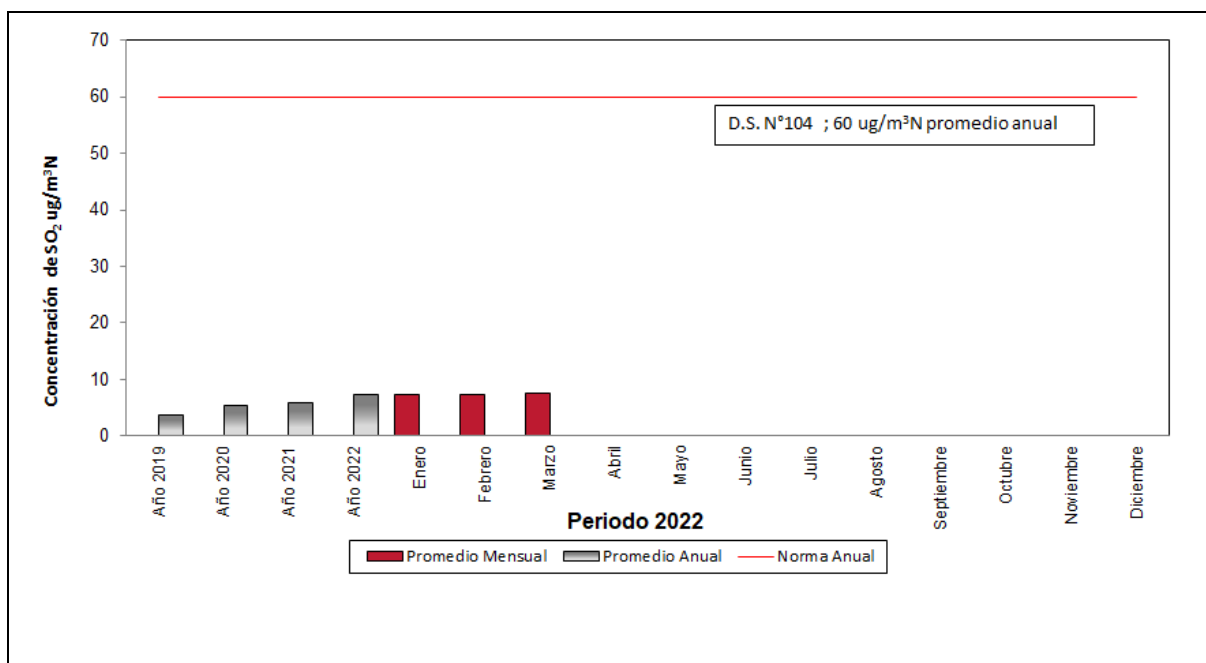
## 7.8.- SM8

**Tabla N° 58: Resumen Normativo SO<sub>2</sub>(Norma Primaria), Estación: SM8**

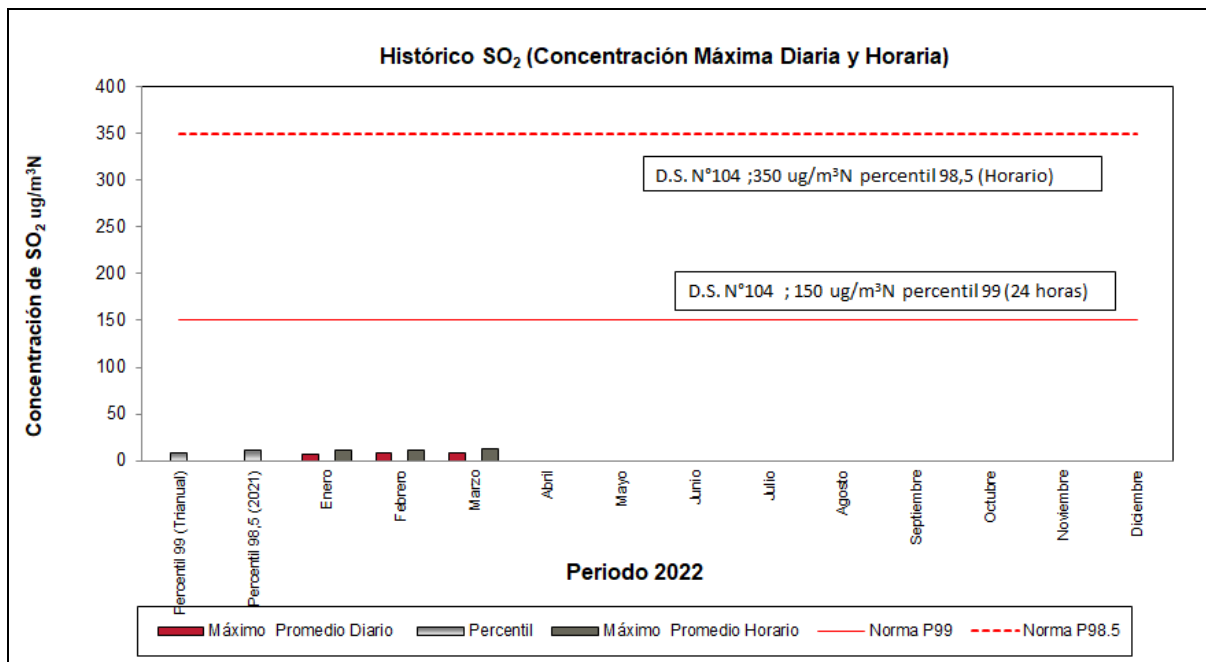
Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)					
	Periodo 2022-SM8					
	Norma Primaria					
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Diario	Máximo Promedio Horario	Percentil 99 (Concentración 24 horas)	Percentil 98,5 (Concentración Horaria)*
<b>Valor normado</b>	<b>60</b>				<b>150</b>	<b>350</b>
Enero		7,3	7,6	11,8		
Febrero		7,3	7,7	11,8		
Marzo		7,7	8,0	12,2		
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
Año 2019	3,7				5,1	7,6
Año 2020	5,3				13,6	17,5
Año 2021	6,0				7,3	10,4
<b>Promedio Trianual</b>	<b>5,0</b>				<b>8,7</b>	<b>11,8</b>
Año 2022	7,4				8,0	10,8

(\*) Se considerará como valor referencial el percentil 98,5, debido a que se requieren las concentraciones de una hora registradas durante tres años sucesivos.

**Gráfico N° 46: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Concentraciones Mensuales, Estación: SM8**



**Gráfico N° 47: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Concentraciones Máximas, Estación: SM8**



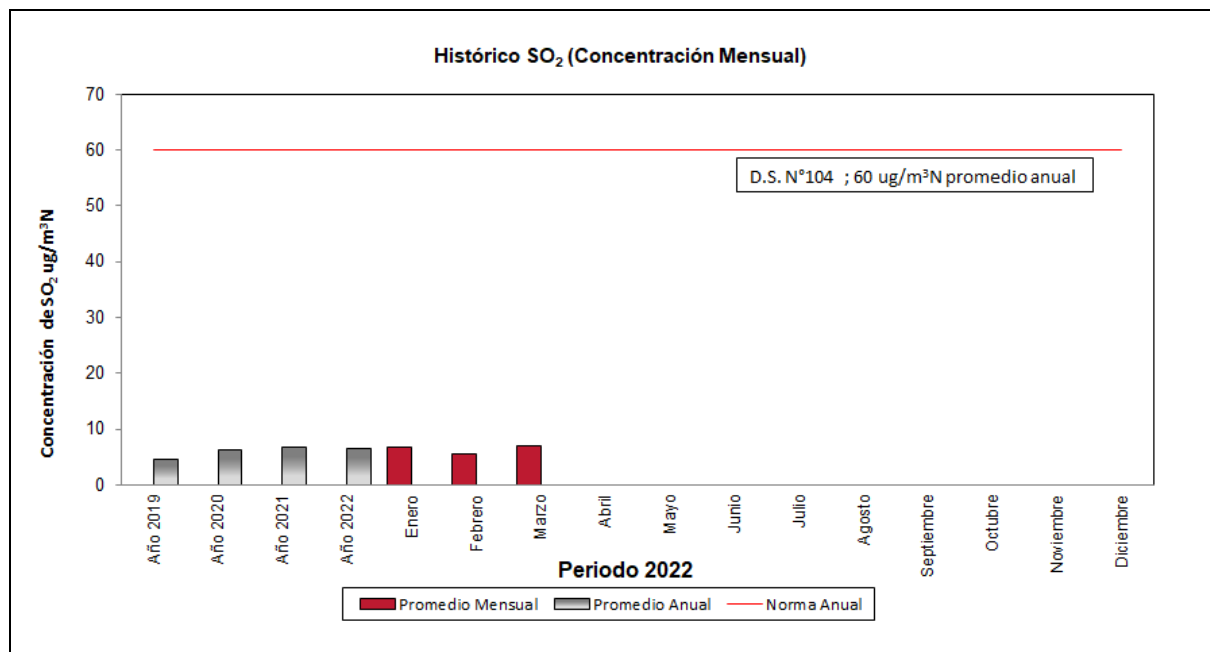
## 7.9.- EME M

**Tabla N° 59: Resumen Normativo SO<sub>2</sub>(Norma Primaria), Estación: EME M**

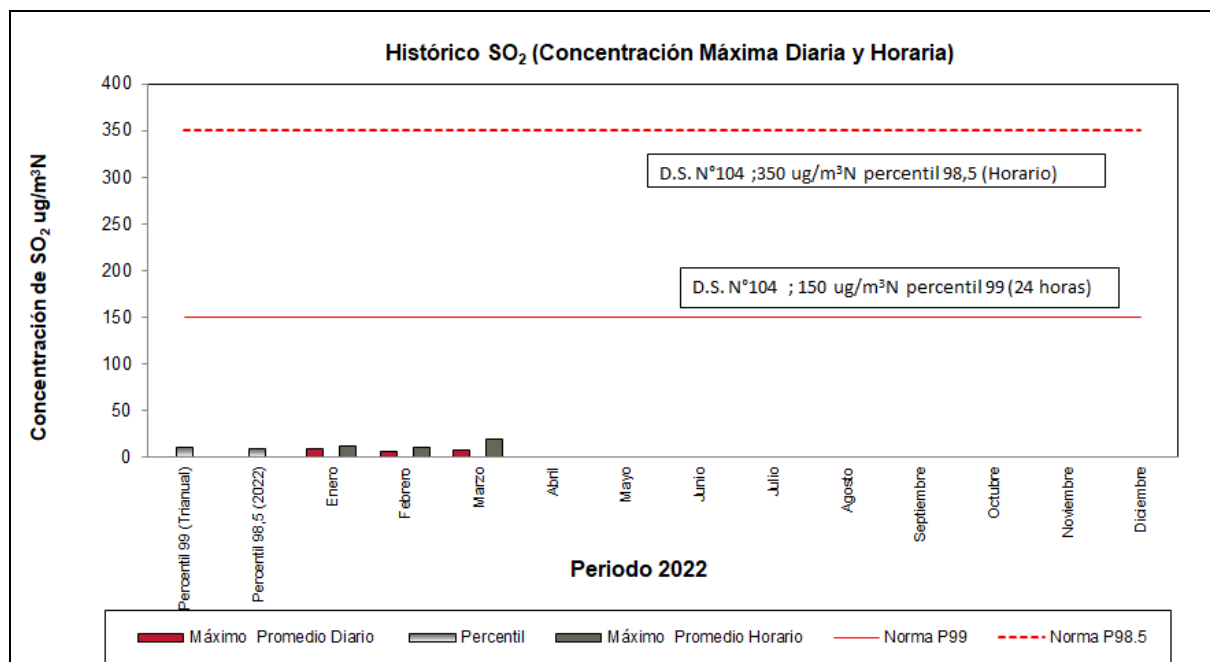
Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)					
	Periodo 2022-EME M					
	Norma Primaria					
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Diario	Máximo Promedio Horario	Percentil 99 (Concentración 24 horas)	Percentil 98,5 (Concentración Horaria)*
<b>Valor normado</b>	<b>60</b>				<b>150</b>	<b>350</b>
Enero		6,9	8,7	12,0		
Febrero		5,5	6,7	11,5		
Marzo		7,0	8,1	20,2		
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
Año 2019	4,7				10,6	14,1
Año 2020	6,3				9,9	14,4
Año 2021	6,7				10,8	11,8
<b>Promedio Trianual</b>	5,9				10,4	13,4
Año 2022	6,5				8,6	9,9

(\*) Se considerará como valor referencial el percentil 98,5, debido a que se requieren las concentraciones de una hora registradas durante tres años sucesivos.

**Gráfico N° 48: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Concentraciones Mensuales, Estación: EME M**

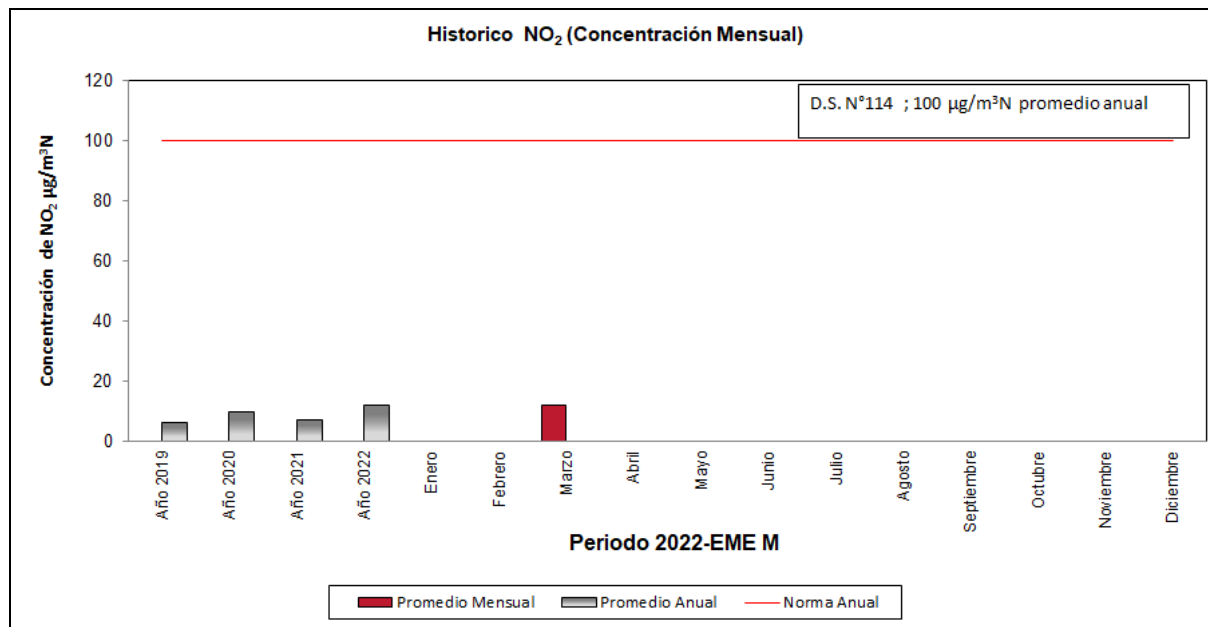


**Gráfico N° 49: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Concentraciones Máximas, Estación: EME M**



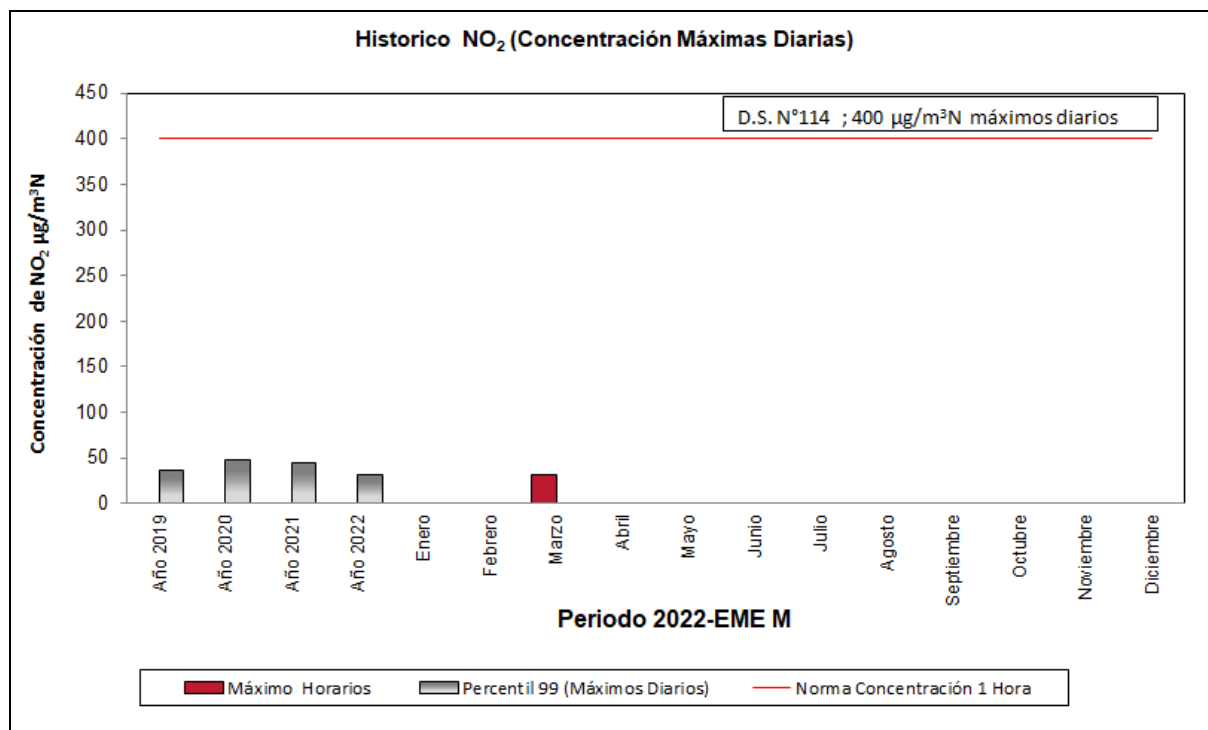
**Tabla N° 60: Resumen Normativo NO<sub>2</sub>, Estación: EME M**

Periodo	Concentración NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)			
	Periodo 2022-EME M			Percentil 99 (Máximos Diarios)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Horarios	
<b>Valor normado</b>	<b>100</b>			<b>400</b>
Enero		-	-	
Febrero		-	-	
Marzo		12,0	31,8	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	6,4			36,3
Año 2020	9,9			47,8
Año 2021	7,0			44,6
<b>Promedio Trianual</b>	<b>7,8</b>			<b>42,9</b>
Año 2022	12,0			31,8

**Gráfico N° 50: Valores Históricos NO<sub>2</sub> Concentraciones Mensuales, Estación: EME M**




**Gráfico N° 51: Valores Históricos NO<sub>2</sub> Concentraciones Máximas Diarias, Estación: EME M**



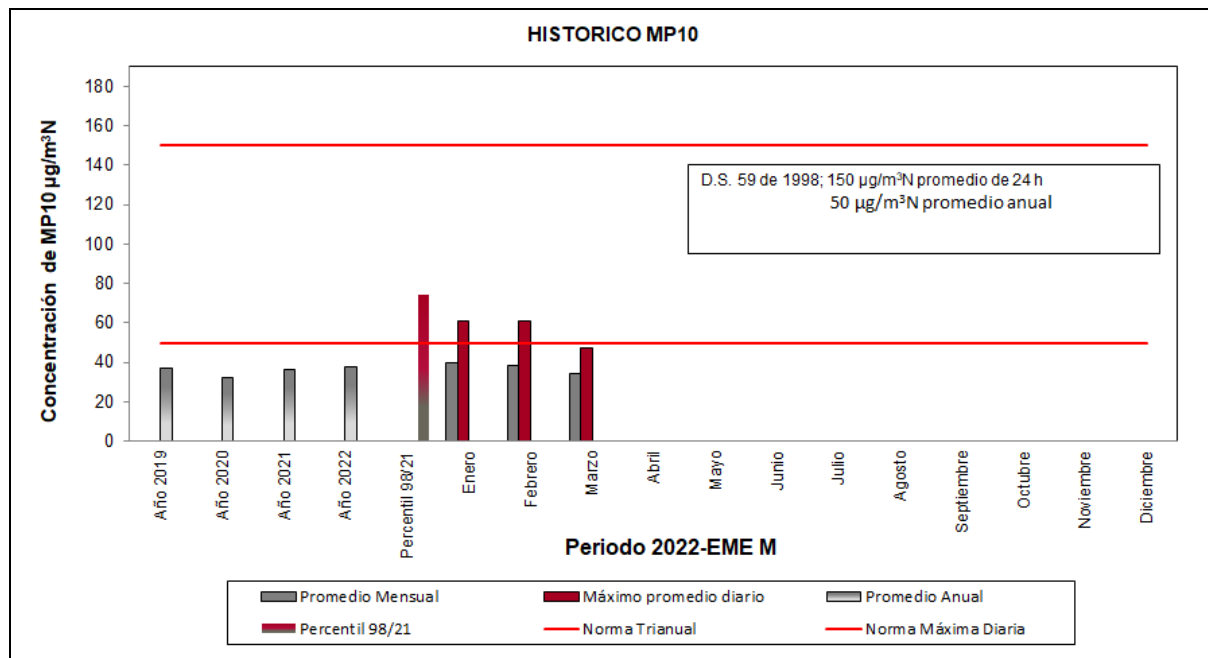
**Tabla N° 61: Resumen Normativo MP-10, Estación EME M**

Periodo	Concentración MP-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )			
	Periodo 2022-EME M			Percentil 98 anual(concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
<b>Valor normado</b>	<b>50</b>		<b>150</b>	<b>150</b>
Enero		39,8	61,2	
Febrero		38,3	61,2	
Marzo		34,5	47,0	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	37,3			75,2
Año 2020	32,4			69,5
Año 2021	36,4			74,0
<b>Promedio Trianual</b>	35,4			
Año 2022	37,5			61,2

SEB -27419

Fecha de Emisión: 04.08.2022

Gráfico N° 52: Valores Históricos MP-10, Estación EME M



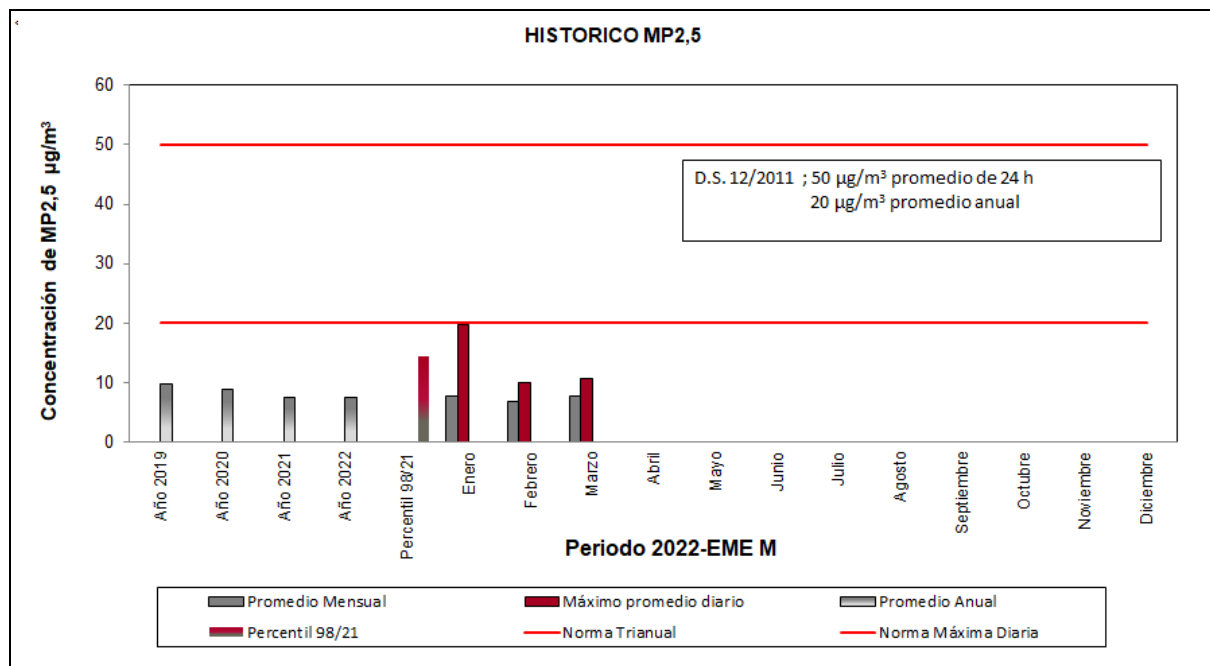
**Tabla N° 62: Resumen Normativo MP2,5, Estación EME M**

Periodo	Concentración MP 2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	Periodo 2022- EME M			Percentil 98 anual(concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
<b>Valor normado</b>	<b>20</b>		<b>50</b>	<b>50</b>
Enero		7,8	19,7	
Febrero		6,8	10,0	
Marzo		7,7	10,6	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	9,8			17,5
Año 2020	8,8			15,1
Año 2021	7,6			14,4
<b>Promedio Trianual</b>	<b>8,8</b>			
Año 2022	7,4			10,6

SEB -27419

Fecha de Emisión: 04.08.2022

Gráfico N° 53: Valores Históricos MP2,5, Estación: EME M



## 7.10.-EME F

**Tabla N° 63: Resumen Normativo SO<sub>2</sub>(Norma Primaria), Estación: EME F**

Periodo	Concentración SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)					
	Periodo 2022-EME F					
	Norma Primaria					
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Promedio Diario	Máximo Promedio Horario	Percentil 99 (Concentración 24 horas)	Percentil 98,5 (Concentración Horaria)*
<b>Valor normado</b>	<b>60</b>				<b>150</b>	<b>350</b>
Enero		5,4	5,9	13,1		
Febrero		5,5	5,9	8,9		
Marzo		5,4	5,9	9,9		
Abril						
Mayo						
Junio						
Julio						
Agosto						
Septiembre						
Octubre						
Noviembre						
Diciembre						
Año 2019	3,7				11,7	12,6
Año 2020	3,7				7,1	9,7
Año 2021	5,4				8,7	10,6
<b>Promedio Trianual</b>	4,3				9,2	11,0
Año 2022	5,4				8,5	6,8

(\*) Se considerará como valor referencial el percentil 98,5, debido a que se requieren las concentraciones de una hora registradas durante tres años sucesivos.

Gráfico N° 54: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Concentraciones Mensuales, Estación: EME F

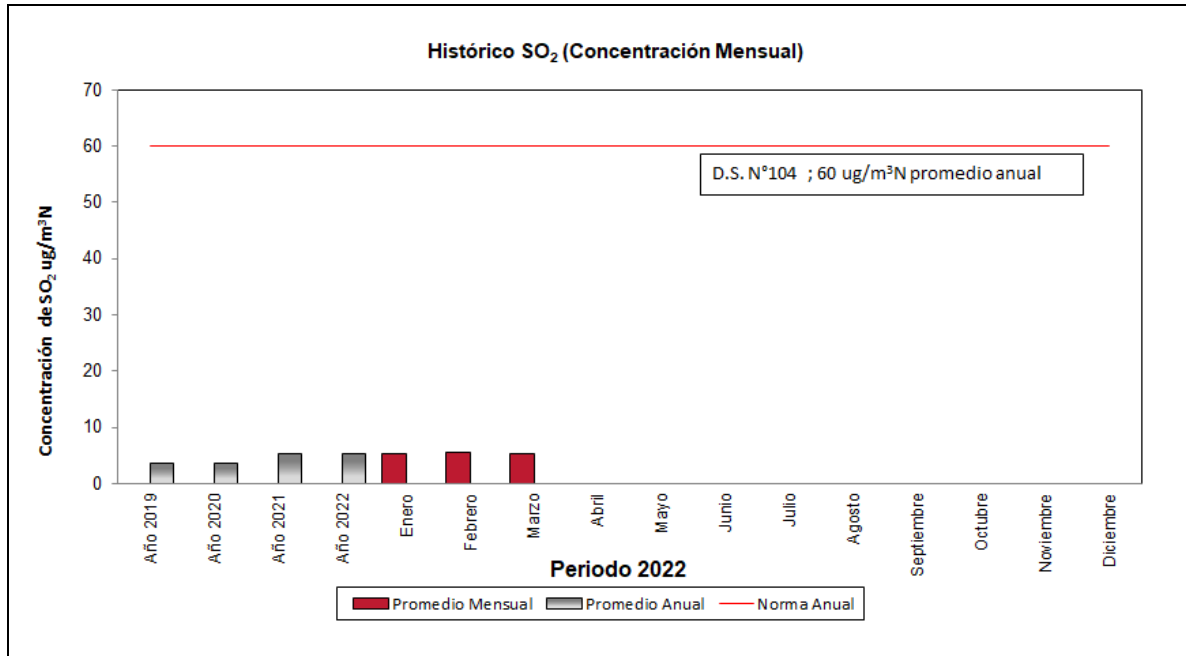
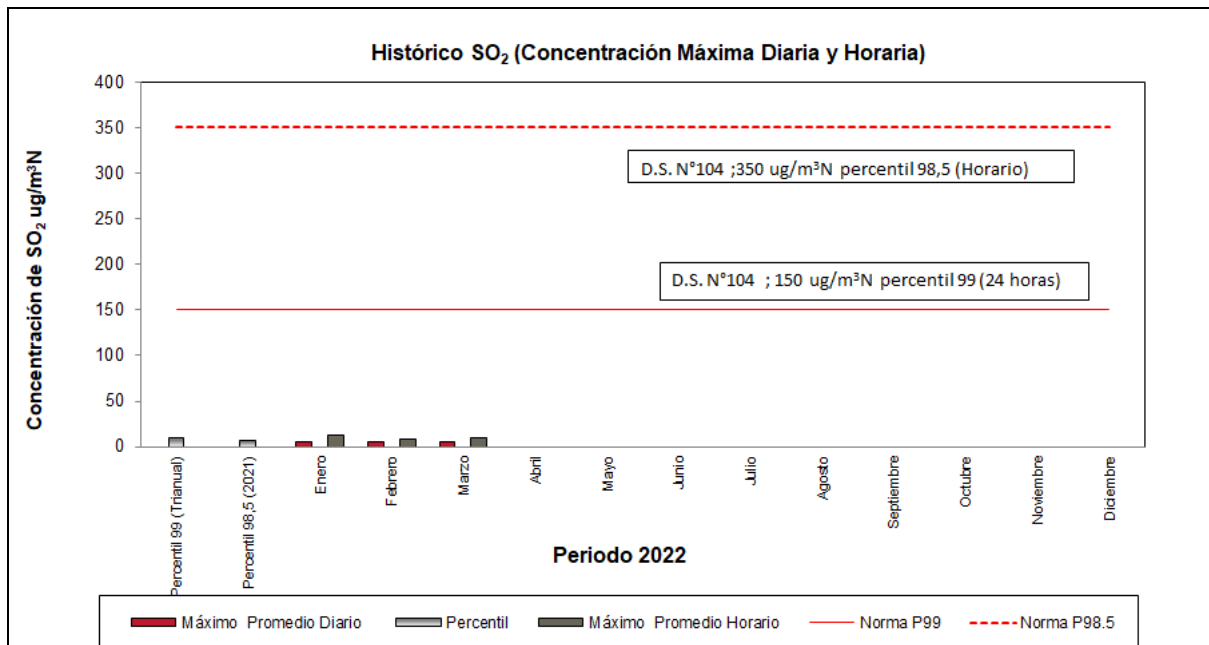


Gráfico N° 55: Valores Históricos SO<sub>2</sub> Concentraciones Máximas, Estación: EME F





**Tabla N° 64: Resumen Normativo NO<sub>2</sub>, Estación: EME F**

Periodo	Concentración NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)			
	Periodo 2022-EME F			Percentil 99 (Máximos Diarios)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo Horarios	
<b>Valor normado</b>	<b>100</b>			<b>400</b>
Enero		7,7	22,6	
Febrero		11,7	30,1	
Marzo		13,0	38,7	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	13,8			55,5
Año 2020	12,9			51,2
Año 2021	11,5			51,7
<b>Promedio Trianual</b>	12,7			52,8
Año 2022	10,8			36,5

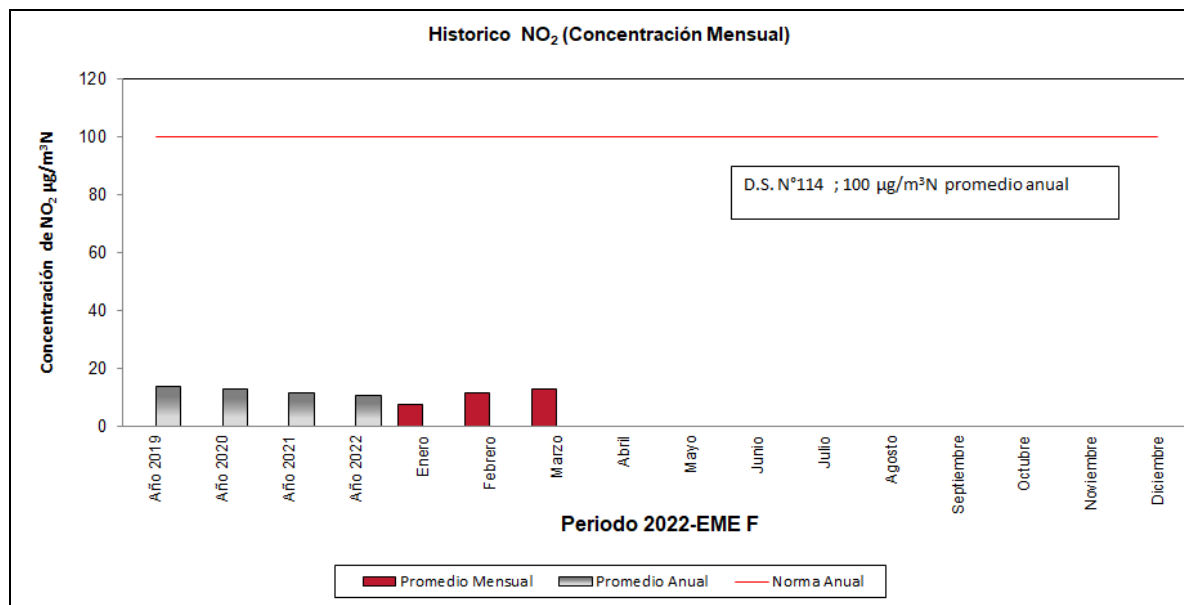
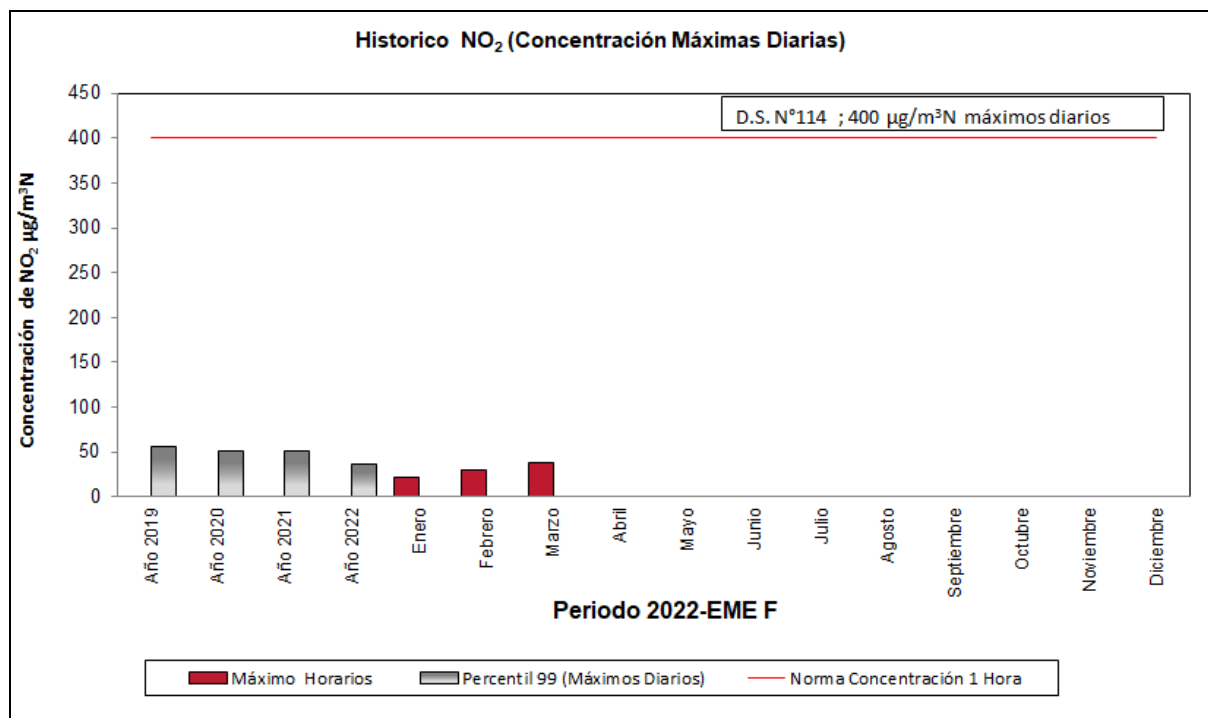
**Gráfico N° 56: Valores Históricos NO<sub>2</sub> Concentraciones Mensuales, Estación: EME F**

Gráfico N° 57: Valores Históricos NO<sub>2</sub> Concentraciones Máximas Diarias, Estación: EME F

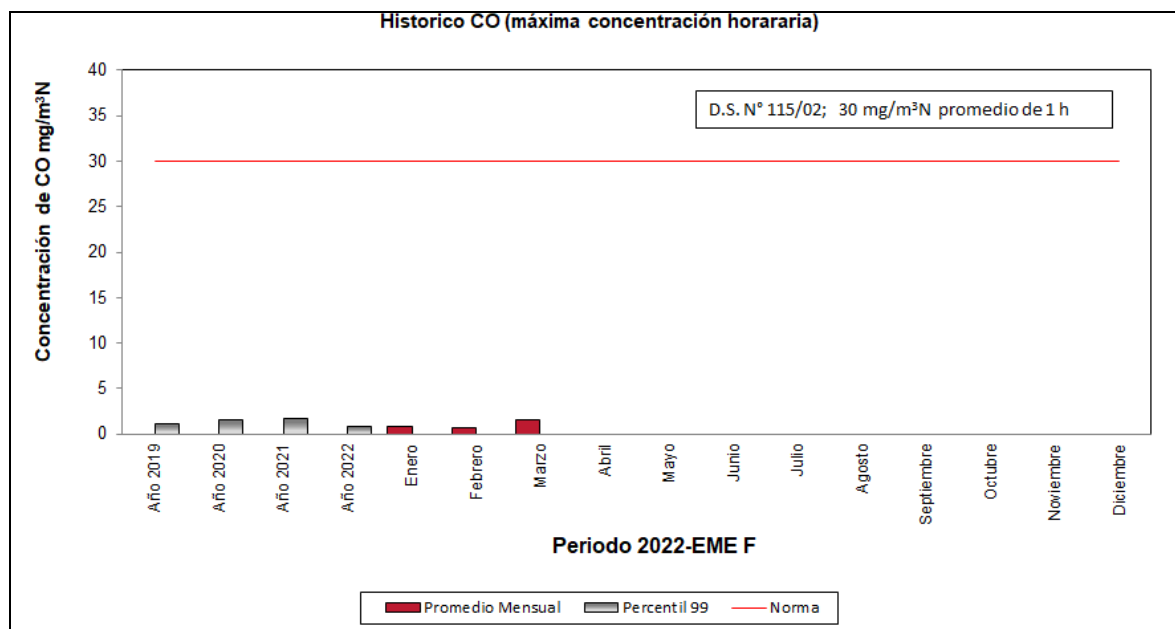


**SEB -27419**

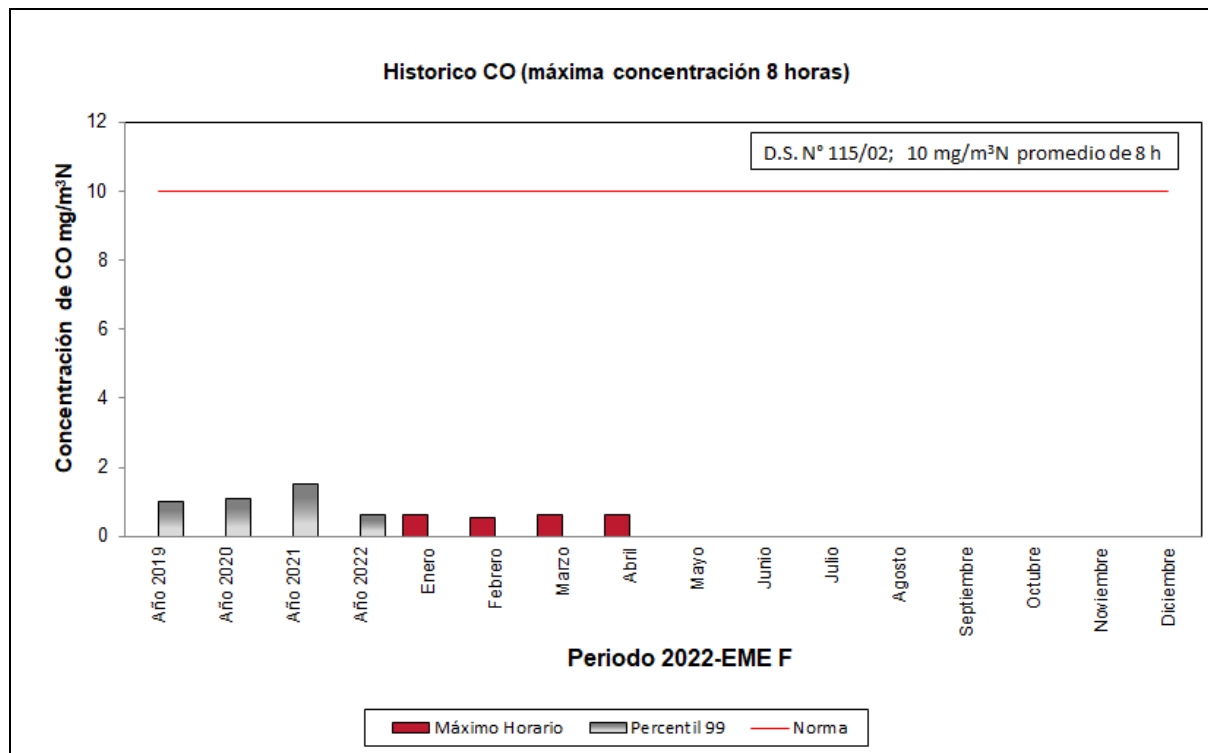
Fecha de Emisión: 04.08.2022

**Tabla N° 65: Resumen Normativo CO, Estación: EME F**

Periodo	Concentración CO (mg/m³N)				
	Periodo 2022-EME F			Percentil 99 (Máx. Diario Concentración 8 horas)	Percentil 99 (Máx. Diarios Concentración 1 horas)
	Promedio Mensual	Máximo Horario	Máximo Diario Concentración 8 Horas		
<b>Valor normado</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
Enero	0,24	0,86	0,64		
Febrero	0,23	0,69	0,53		
Marzo	0,20	1,64	0,61		
Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Año 2019				1,01	1,158
Año 2020				1,09	1,63
Año 2021				1,53	1,69
<b>Promedio Trianual</b>				1,21	1,49
Año 2022				0,63	0,86

**Gráfico N° 58: Valores Históricos CO Máxima Concentración Horaria, Estación: EME F**


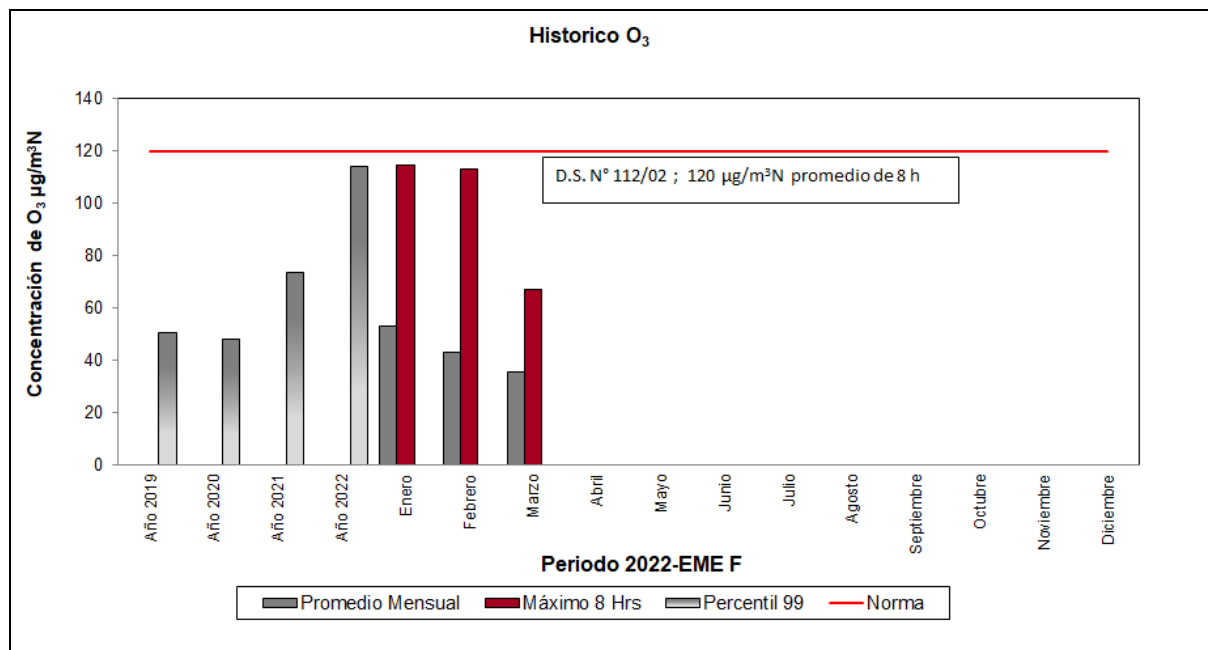
**Gráfico N° 59: Valores Históricos CO Máxima Concentración 8 Horas, Estación: EME F**



**Tabla N° 66: Resumen Normativo O<sub>3</sub>, Estación EME F**

Periodo	Concentración O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> N)			
	Promedio Mensual	Máximo Horario	Máximo Diario Concentración 8 Horas	Percentil 99 (Máx. Diario Concentración 8 horas)
<b>Valor normado</b>				<b>120</b>
Enero	53,0	140,2	114,6	
Febrero	43,2	145,1	112,9	
Marzo	35,5	72,4	66,8	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019				50,4
Año 2020				48,0
Año 2021				73,5
<b>Promedio Trianual</b>				57,3
Año 2022				114,0

Gráfico N° 60: Valores Históricos O<sub>3</sub>, Estación: EME F

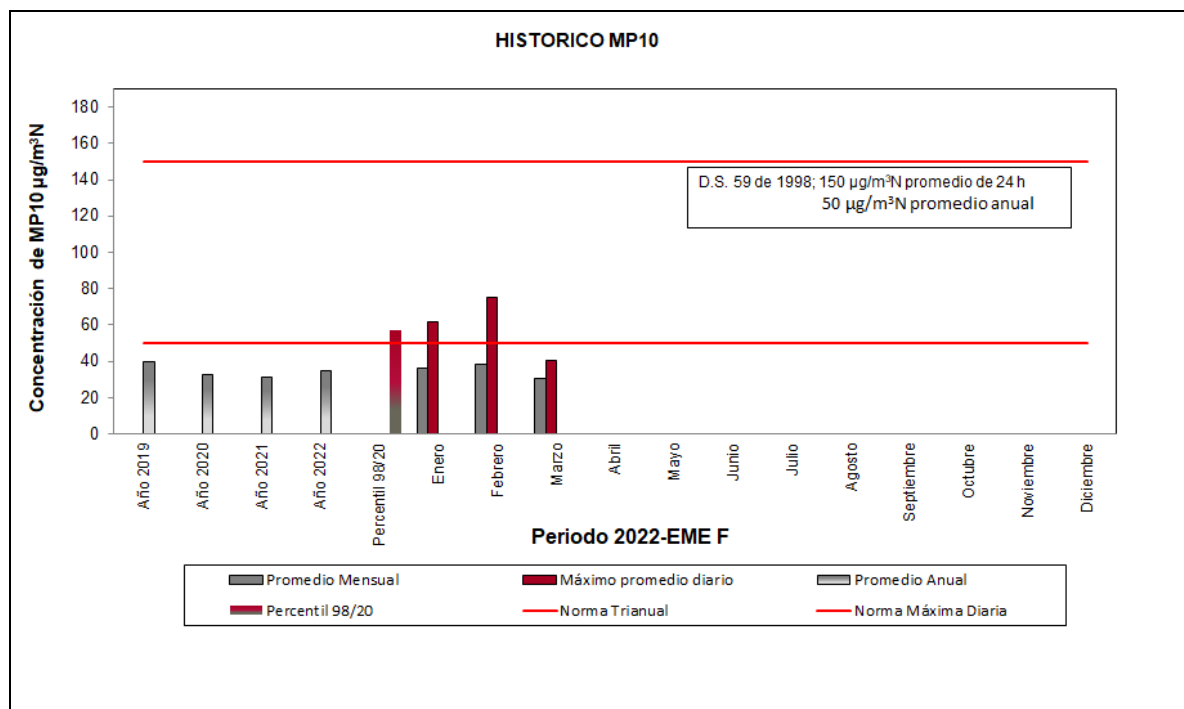




**Tabla N° 67: Resumen Normativo MP-10, Estación EME F**

Periodo	Concentración MP-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )			
	Periodo 2022-EME F			Percentil 98 anual(concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
<b>Valor normado</b>	<b>50</b>		<b>150</b>	<b>150</b>
Enero		36,0	61,8	
Febrero		38,3	75,1	
Marzo		30,5	40,4	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	39,7			84,9
Año 2020	32,8			73,5
Año 2021	31,1			57,3
<b>Promedio Trianual</b>	<b>34,6</b>			
Año 2022	35,0			61,2

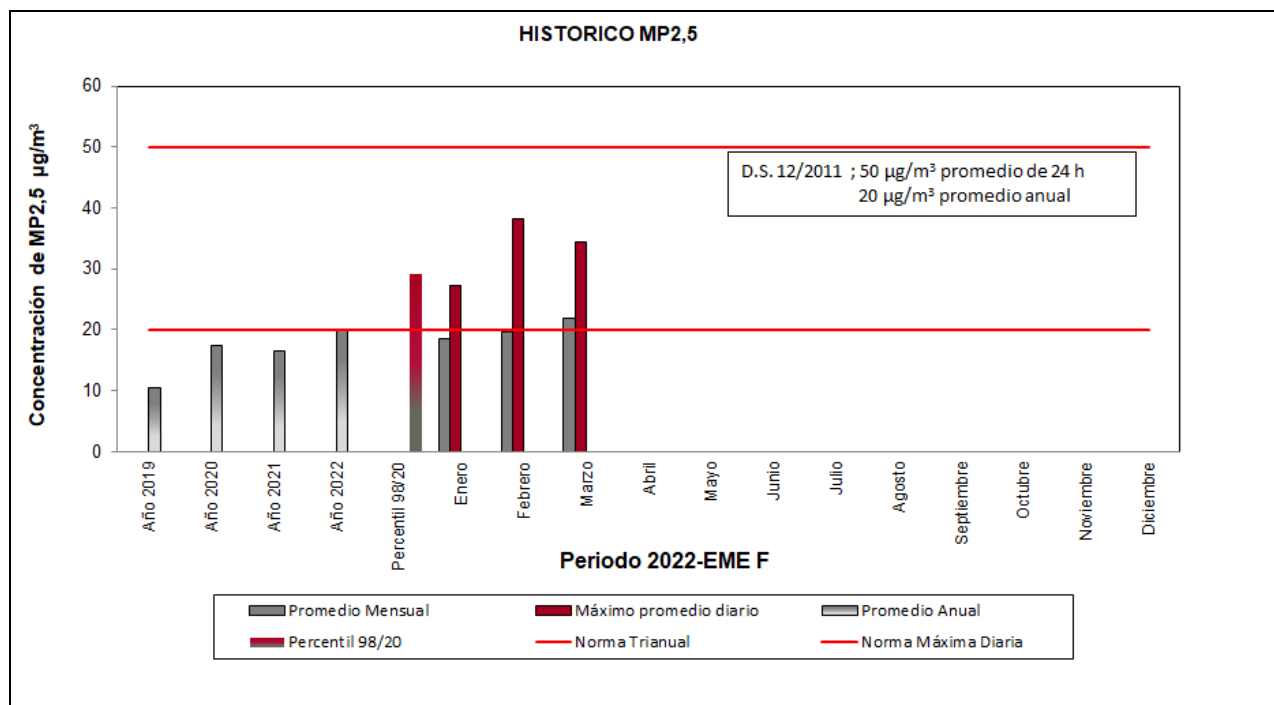
Gráfico N° 61: Valores Históricos MP-10, Estación EME F



**Tabla N° 68: Resumen Normativo MP2,5, Estación EME F**

Periodo	Concentración MP 2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	Periodo 2022- EME F			Percentil 98 anual(concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
<b>Valor normado</b>	<b>20</b>		<b>50</b>	<b>50</b>
Enero		18,6	27,2	
Febrero		19,7	38,3	
Marzo		21,9	34,5	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	10,4			19,7
Año 2020	17,4			30,5
Año 2021	16,5			29,1
<b>Promedio Trianual</b>	<b>14,8</b>			
Año 2022	20,1			30,6

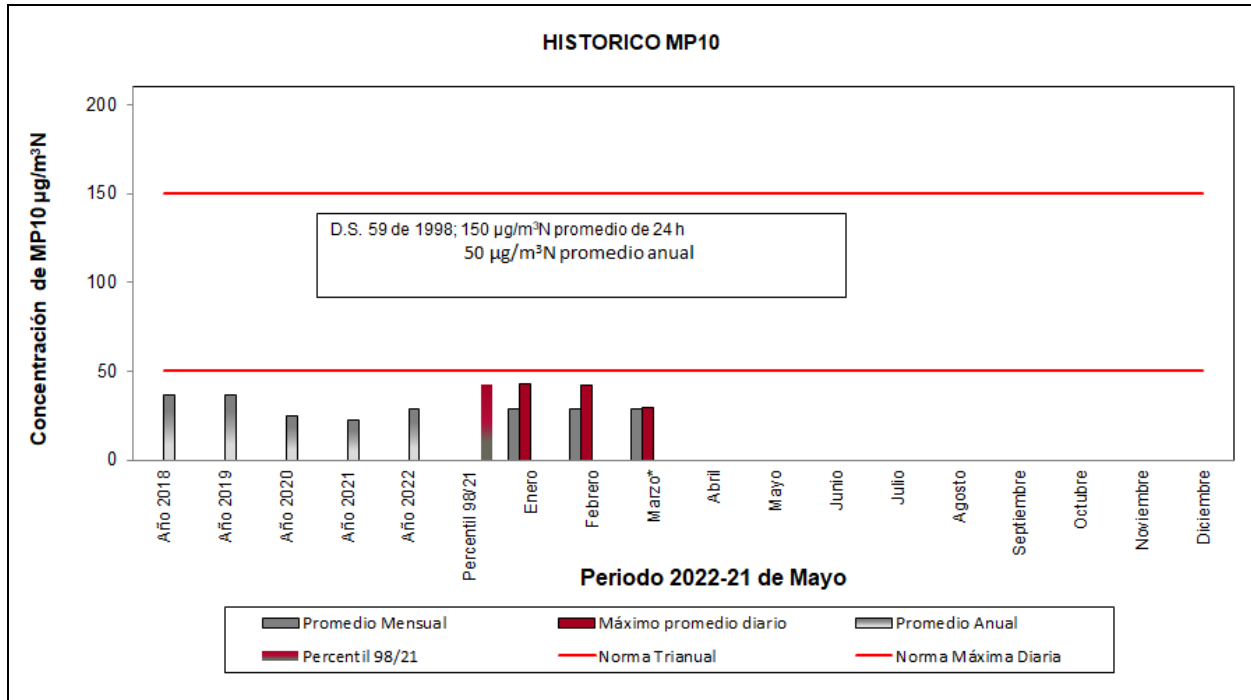
**Gráfico N° 62: Valores Históricos MP2,5, Estación: EME F**



**7.11.-21 de Mayo**
**Tabla N° 69: Resumen Normativo MP-10, Estación 21 de Mayo**

Periodo	Concentración MP-10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )			
	Periodo 2022-21 de Mayo			Percentil 98 anual(concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
<b>Valor normado</b>	<b>50</b>		<b>150</b>	<b>150</b>
Enero		28,6	42,9	
Febrero		28,4	42,0	
Marzo*		28,8	29,8	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	36,3			76,9
Año 2020	25,1			48,2
Año 2021	22,8			42,6
<b>Promedio Trianual</b>	<b>28,1</b>			
Año 2022	28,6			42,0

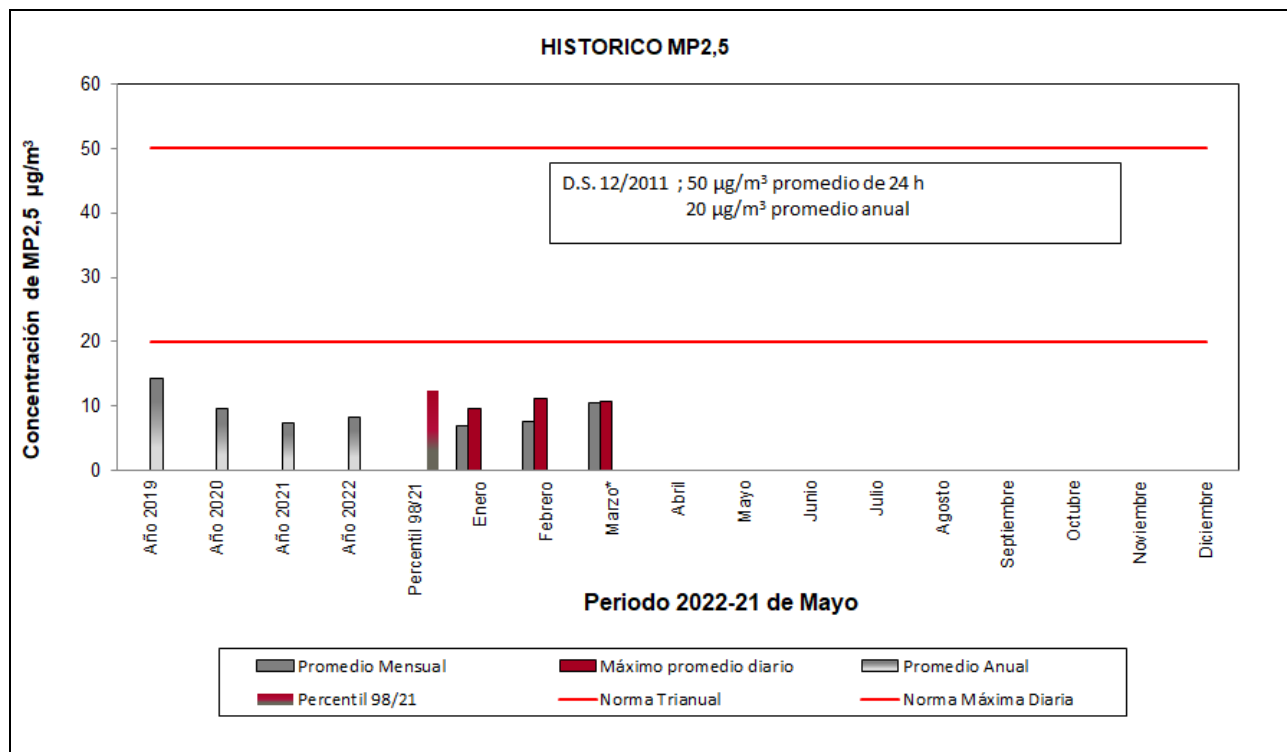
Gráfico N° 63: Valores Históricos MP-10, Estación 21 de Mayo



**Tabla N° 70: Resumen Normativo MP2,5, Estación 21 de Mayo**

Periodo	Concentración MP 2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	Periodo 2022- 21 de Mayo			Percentil 98 anual(concentraciones de 24 h)
	Promedio Anual	Promedio Mensual	Máximo promedio diario	
<b>Valor normado</b>	<b>20</b>		<b>50</b>	<b>50</b>
Enero		7,0	9,6	
Febrero		7,6	11,2	
Marzo*		10,4	10,8	
Abril				
Mayo				
Junio				
Julio				
Agosto				
Septiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre				
Año 2019	14,2			24,5
Año 2020	9,7			19,5
Año 2021	7,4			12,3
<b>Promedio Trianual</b>	10,4			
Año 2022	8,3			10,8

**Gráfico N° 64: Valores Históricos MP2,5, Estación 21 de Mayo**







CESMEC

SEB -27419

Fecha de Emisión: 04.08.2022

## 7.12.-Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)

### Norma Secundaria

El Decreto N°22 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia establece un valor de 365 µg/m<sup>3</sup>N como concentración promedio de 24 horas para la zona norte y un valor máximo horario de 1000 µg/m<sup>3</sup>N para la zona norte

**SM1:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de 6,2 µg/m<sup>3</sup>N el día 01 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de 365 µg/m<sup>3</sup>N

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de 7,4 µg/m<sup>3</sup>N, siendo inferior en un 98,0% a la normativa vigente (365 µg/m<sup>3</sup>N). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de 7,5 µg/m<sup>3</sup>N como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de 8,8 µg/m<sup>3</sup>N, siendo inferior en un 99,1% a la normativa vigente (1000 µg/m<sup>3</sup>N). Para el periodo 2021, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de 9,7 µg/m<sup>3</sup>N como valor referencial.

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es 3,8 µg/m<sup>3</sup>N, siendo inferior en un 95,3% a la normativa vigente (80 µg/m<sup>3</sup>N). Para el periodo 2022 a modo referencial el promedio anual de SO<sub>2</sub> es de 4,7 µg/m<sup>3</sup>N.

**SM2:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de 6,6 µg/m<sup>3</sup>N el día 13 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de 365 µg/m<sup>3</sup>N

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de 13,4 µg/m<sup>3</sup>N, siendo inferior en un 96,3% a la normativa vigente (365 µg/m<sup>3</sup>N). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de 7,2 µg/m<sup>3</sup>N como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de 18,8 µg/m<sup>3</sup>N, siendo inferior en un 98,1% a la normativa vigente (1000 µg/m<sup>3</sup>N). Para el periodo 2022, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de 8,1 µg/m<sup>3</sup>N como valor referencial.

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es 6,0 µg/m<sup>3</sup>N, siendo inferior en un 96,3% a la normativa vigente (80 µg/m<sup>3</sup>N). Para el periodo 2022 a modo referencial el promedio anual de SO<sub>2</sub> es de 6 µg/m<sup>3</sup>N.

**SM3:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de  $7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 13 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $7,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 97,9% a la normativa vigente ( $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de  $8,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $8,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 99,2% a la normativa vigente ( $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de  $8,6 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es  $5,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 93,2% a la normativa vigente ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022 a modo referencial el promedio anual de  $\text{SO}_2$  es de  $7,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**SM4:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de  $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 26 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $11,3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 96,9% a la normativa vigente ( $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de  $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $19,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 98,1% a la normativa vigente ( $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de  $5,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es  $4,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 94,5% a la normativa vigente ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2021 a modo referencial el promedio anual de  $\text{SO}_2$  es de  $3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**SM5:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de  $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $9,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 97,4% a la normativa vigente ( $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de  $5,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $18,7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 98,1% a la normativa vigente ( $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de  $8,9 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.



CESMEC

**SEB -27419**

Fecha de Emisión: 04.08.2022

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es  $5,7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 92,8% a la normativa vigente ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022 a modo referencial el promedio anual de  $\text{SO}_2$  es de  $3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**SM6:** En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de  $6,6 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 98,2% a la normativa vigente ( $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de  $6,6 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $11,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 98,8% a la normativa vigente ( $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de  $7,3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es  $4,7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 94,1% a la normativa vigente ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2021 a modo referencial el promedio anual de  $\text{SO}_2$  es de  $5,3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**SM7:** En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de  $- \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día #N/A, el cual supera el límite normativo de  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021 el valor del percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 97,5% a la normativa vigente ( $365 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,7 de las concentraciones de 24 horas es de  $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

Para el período 2019 a 2021, el valor del percentil 99,73 de las concentraciones máximas horarias se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivos de  $13,2 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 98,7% a la normativa vigente ( $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022, el percentil 99,73 de las concentraciones de 24 horas es de  $7,3 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como valor referencial.

El promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es  $5,5 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 93,1% a la normativa vigente ( $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Para el periodo 2022 a modo referencial el promedio anual de  $\text{SO}_2$  es de  $6,1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

### **Norma Primaria<sup>30</sup>**

El Decreto N°104 del Ministerio del medio ambiente, establece un valor de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración promedio de 24 horas y una concentración de 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  para el valor horario.

La validación de la información correspondiente a este período consideró los criterios establecidos en Título III del Decreto N°104 del Ministerio Del Medio Ambiente.

**SM8:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de 8,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 12 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y un valor de máximo horario de 12,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 16 marzo de 2022 a las 12:00 horas, no superando el límite normativo de 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021 el promedio trianual es 5,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  siendo inferior en un 91,7% a la normativa vigente (60  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). y el valor del percentil 99 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivo de 8,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 94,2% a la normativa vigente (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

El valor del percentil 99 de las concentraciones diarias para el periodo 2022, corresponde a 8,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y un promedio anual de 7,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

Para el período 2019 a 2021 el promedio trianual del percentil 98,5 de las concentraciones horarias se obtiene un valor 11,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 96,6% a la normativa vigente (350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). Este valor es de modo referencial, ya que no se cuenta con los tres años calendario completo.

El valor del percentil 98,5 de las concentraciones horarias para el periodo 2022, corresponde a 10,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**EME M:**En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de 8,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y un valor de máximo horario de 20,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 01 marzo de 2022 a las 14:00 horas, no superando el límite normativo de 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

Para el período 2019 a 2021 el promedio trianual es 5,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  siendo inferior en un 90,2% a la normativa vigente (60  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). y el valor del percentil 99 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivo de 10,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 93,0% a la normativa vigente (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

El valor del percentil 99 de las concentraciones diarias para el periodo 2022, corresponde a 8,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y un promedio anual de 6,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

Para el período 2019-2021 el promedio trianual del percentil el valor del percentil 98,5 de las concentraciones horarias se obtiene un valor 13,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 96,2% a la normativa vigente (350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

---

<sup>30</sup> El día 16.05.2019 entra en vigencia decreto N°104 que establece valores normativos para  $\text{SO}_2$ . Para obtener percentil 98,5 de concentraciones horarias se utilizaron datos desde enero 2019 a la fecha.



CESMEC

**SEB -27419**

Fecha de Emisión: 04.08.2022

El valor del percentil 98,5 de las concentraciones horarias para el periodo 2022, corresponde a 9,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**EME F:** En este período se registra un valor de concentración diaria máxima de 5,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 07 de marzo de 2022, el cual no supera el límite normativo de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y un valor de máximo horario de 9,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 01 de marzo de 2022 a las 14:00 horas, no superando el límite normativo de 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

Para el período 2019 a 2021 el promedio trianual es 4,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  siendo inferior en un 92,9% a la normativa vigente (60  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ). y el valor del percentil 99 de las concentraciones de 24 horas se obtiene un valor promedio aritmético de los tres años sucesivo de 9,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 93,9% a la normativa vigente (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

El valor del percentil 99 de las concentraciones diarias para el periodo 2021, corresponde a 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  y un promedio anual de 5,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

Para el período 2019-2021 el promedio trianual del percentil el valor del percentil 98,5 de las concentraciones horarias se obtiene un valor 11,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 97,0% a la normativa vigente (350  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

El valor del percentil 98,5 de las concentraciones horarias para el periodo 2022, corresponde a 6,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

### **7.13.-Dióxido de Nitrógeno ( $\text{NO}_2$ )**

De acuerdo al *Decreto Supremo N°114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia* que establece un valor de 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración máxima de 1 hora.

**EME M:** Para el periodo informado no se cuenta con valores validos para la variable  $\text{NO}_2$

Para el periodo 2019 a 2021 el promedio aritmético obtenido de las concentraciones anuales es de 7,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 92,2% a la normativa vigente (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), en cuanto al promedio aritmético del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios es de 42,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 89,3% a la normativa vigente (400  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

El valor del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios para el año 2022, corresponde a 31,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

**EME F:** Para el periodo informado la concentración máxima horaria un valor de 38,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo de 2022

La concentración media diaria máxima de  $\text{NO}_2$  alcanza un valor de 19,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 05 de marzo de 2022

Para el periodo 2019 a 2021 el promedio aritmético obtenido de las concentraciones anuales es de 12,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 87,3% a la normativa vigente (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ), en cuanto al promedio aritmético del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios es de 52,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 86,8% a la normativa vigente (400  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).



CESMEC

**SEB -27419**

Fecha de Emisión: 04.08.2022

El valor del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios para el año 2022, corresponde a 36,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

#### **7.14.-Monóxido de Carbono (CO)**

El Decreto N° 115 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia establece como norma primaria un valor de concentración de ocho horas de 10  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$  y de 30  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración horaria.

La validación de la información correspondiente a este período consideró los criterios establecidos de acuerdo a Título IV del Decreto Supremo N°115 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República que establece los criterios para la validación de información obtenida.

**EME F:** Durante el período de medición se obtiene un valor máximo de concentración de ocho horas (promedio móvil) de 0,61  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$  el día 18 de marzo de 2022

Durante el período de medición se obtiene un valor máximo de concentración horaria de 1,64  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$  el día 18 de marzo de 2022.

Para el período 2019 a 2021 el valor del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios de 1 hora corresponde a 1,49  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 95,0% a la normativa vigente (30  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ ), en cuanto a las concentraciones de los máximos diarios de 8 horas se obtuvo un valor promedio aritmético de los años sucesivo de 1,21  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 87,9% a la normativa vigente (10  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ ).

Para el período 2022 el valor del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios corresponde a 0,86  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$  y un valor de 0,63  $\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$  para el valor del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios de 8 horas.

#### **7.15.-Ozono (O<sub>3</sub>)**

El Decreto N° 112 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia establece como norma primaria un valor de concentración de ocho horas de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

La validación de la información correspondiente a este período consideró los criterios establecidos de acuerdo a Título IV del Decreto Supremo N°112 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República que establece los criterios para la validación de información obtenida.

**EME F:** Durante el período de medición se obtiene un valor máximo de concentración de ocho horas (promedio móvil) de 66,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 20 de marzo de 2022.

Durante el período de medición se obtiene un valor máximo de concentración horaria de 72,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  el día 20 de marzo de 2022

Para el período 2019 a 2021 se obtiene un valor promedio del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios de 8 horas de los tres años sucesivos de 57,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , siendo inferior en un 52,3% a la normativa vigente (120  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ).

El valor del percentil 99 de las concentraciones de los máximos diarios de 8 horas para el periodo



2021, corresponde a 114  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

#### **7.16.-Particulado Respirable (MP10)**

**EME M:** A partir de los valores indicados en el presente informe, se observa que el valor máximo obtenido de MP10 de 47,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  correspondiente al día 09 de marzo de 2022. Para el período se registró una concentración promedio de 34,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ . Presentando un promedio anual de 37,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

En la Tabla N° 61, se puede apreciar que el promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es de 35,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , inferior la normativa anual (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) en un 29,3%.

En cuanto a las concentración correspondiente al percentil 98 del año 2021 es de 74,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , la cual está por debajo de la normativa vigente para la concentración diaria en un 50,7 %.

**EME F:** A partir de los valores indicados en el presente informe, se observa que el valor máximo obtenido de MP10 de 40,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  correspondiente al día 09 de marzo de 2022. Para el período se registró una concentración promedio de 30,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ . Presentando un promedio anual de 35,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

En la

**Tabla N° 67**, se puede apreciar que el promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es de 34,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , inferior la normativa anual (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) en un 30,9%.

En cuanto a las concentración correspondiente al percentil 98 del año 2021 es de 57,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , la cual está por debajo de la normativa vigente para la concentración diaria en un 61,8 %.

**21 de Mayo:** A partir de los valores indicados en el presente informe, se observa que el valor máximo obtenido de MP10 de 29,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  correspondiente al día 01 de marzo de 2022. Para el período se registró una concentración promedio de 28,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ . Presentando un promedio anual de 28,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$

En la **Tabla N° 69**, se puede apreciar que el promedio de las concentraciones trianuales correspondiente a los años 2019, 2020 y 2021 es de 28,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , inferior la normativa anual (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) en un 43,8%.

En cuanto a las concentración correspondiente al percentil 98 del año 2021 es de 42,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ , la cual está por debajo de la normativa vigente para la concentración diaria en un 71,6 %.

### **7.17.-Particulado Respirable (MP2,5)**

**EME M:** En el mes de marzo 2022 se presentó un valor máximo de MP2,5 de 10,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  el día 02 de marzo de 2022. Para el período se registró una concentración promedio de 7,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Presentando un promedio anual de 7,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En la Tabla N° 62, se puede apreciar que el promedio de las concentraciones trianuales correspondiente al periodo 2019-2021 es de 8,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  inferior a la normativa anual (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en un 56,2%.

En cuanto a las concentración correspondiente al percentil 98 del año 2021 es de 14,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , la cual está por debajo de la normativa vigente para la concentración diaria en un 71,2 %.

**EME F:** En el mes de marzo 2022 se presentó un valor máximo de MP2,5 de 34,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  el día 02 de marzo de 2022. Para el período se registró una concentración promedio de 21,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Presentando un promedio anual de 20,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En la Tabla N° 68, se puede apreciar que el promedio de las concentraciones trianuales correspondiente al periodo 2019-2021 es de 14,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  inferior a la normativa anual (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en un 26,1 %.

En cuanto a las concentración correspondiente al percentil 98 del año 2021 es de 29,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , la cual está por debajo de la normativa vigente para la concentración diaria en un 41,8 %.

**21 de Mayo:** En el mes de marzo 2022 se presentó un valor máximo de MP2,5 de 10,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  el día 02 de marzo de 2022. Para el período se registró una concentración promedio de 10,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Presentando un promedio anual de 9,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En la Tabla N° 70, se puede apreciar que el promedio de las concentraciones trianuales correspondiente al periodo 2019-2021 es de 7,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  inferior a la normativa anual (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en un 62,9 %.

En cuanto a las concentración correspondiente al percentil 98 del año 2021 es de 19,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , la cual está por debajo de la normativa vigente para la concentración diaria en un 61,0%.



## **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 correspondiente<sup>31</sup> en las estaciones de la red.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones diarias máximas de material particulado fino respirable MP2,5 no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>31</sup> en las estaciones de la red.

### **8.2.- Gases**

- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones diarias máximas y horarias máximas de SO<sub>2</sub> no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa ambiental correspondiente<sup>31</sup>.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones horarias máximas de NO<sub>2</sub> no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>31</sup>.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones horarias máximas y máximos promedios móviles de 8 horas de CO no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>31</sup>.
- Durante el periodo de monitoreo las concentraciones horarias máximas promedios móviles de 8 horas de O<sub>3</sub> no sobrepasaron los límites establecidos por la normativa correspondiente<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Ver *REFERENCIAS*

## **9.- REFERENCIAS**

Campell Scientific, I. (n.d.). User Manual LI200X Pyranometer.

Campell Scientific, I. (2016). Instruction Manual HMP60 Temperature and Relative Humidity Probe. Extraído de [www.campbellsci.com](http://www.campbellsci.com)

Company R M Young. (n.d.). METEOROLOGICAL INSTRUMENTS INSTRUCTIONS WIND MONITOR MODEL 05103. Extraído de <http://www.youngusa.com/>

Ecotech. (2010). User Manual Serinus 30Carbon Monoxide Dioxide Analyser. Extraído de [www.ecotech.com](http://www.ecotech.com)

Ecotech. (2015). EC9810A UV Absorption Ozone Analyser. Extraído de [www.ecotech.com](http://www.ecotech.com)

Electronis, T. (n.d.). TR-525 Series Rainfall Sensors User ' s Manual Models : Model TR-525 Series Rainfall Sensors. Extraído de [www.texaselectronics.com](http://www.texaselectronics.com)

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

Instruments, M. O. (2008). OPERATION MANUAL:"PARTICULATE MONITOR BAM 1020" (REV G). Extraído de [www.arb.ca.gov](http://www.arb.ca.gov)

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

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. D.S N°59: Norma de Calidad Primaria Para Material Particulado Respirable MP-10 (1998).

Ministerio del Medio Ambiente. Decreto 12 Estable Norma Primaria de Calidad Ambiental Para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5 (2011).

Ministerio del Medio Ambiente. Decreto N°104 Norma Primaria de Calidad del Aire Para Dióxido de Azufre (2019 ).

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. D.S N°114 Norma Primaria de Calidad del Aire Para Dióxido de Nitrógeno (2002).

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. D.S N°115 Norma Primaria de Calidad del Aire para Monóxido de Carbono (2002).

Ministerio Secretaría General de la Presidencia. D.S N°112 Norma de Calidad Primaria de Aire para Ozono (2003).

TELEDYNE. (2015). Operation Manual Model T200 NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>. Extraído de [www.teledyne-api.com](http://www.teledyne-api.com)

TELEDYNE. (2016). User Manual Model T640 PM Mass Monitor. Extraído de [www.teledyne-api.com](http://www.teledyne-api.com)

THERMOSCIENTIFIC. (2017). 43iQ Instruction Manual Sulfur Dioxide Analyzer. Extraído de <https://assets.thermofisher.com>

Vaisala. (n.d.). User's Guide Vaisala BAROCAP ® Barometer PTB110 Series. Extraído de <http://www.vaisala.com>

# **ANEXO N° 1**

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

Nombre	Cargo
Roberto Rojas V	Jefe de Zona
Cesar Astorga C.	Operador de Terreno
Marcio Rojas E.	Instrumentista
Mauricio Manzano C.	Operador de Terreno
Felipe Gallardo P.	Supervisor de Proyectos
Edna Estartus I.	Supervisor de Proyectos

**ANEXO N° 2**  
**Informe Gravimétrico y Químicos**

# **ANEXO N° 3**

## **Fichas de Calibración**

**ANEXO N° 4**  
**Certificado INN**