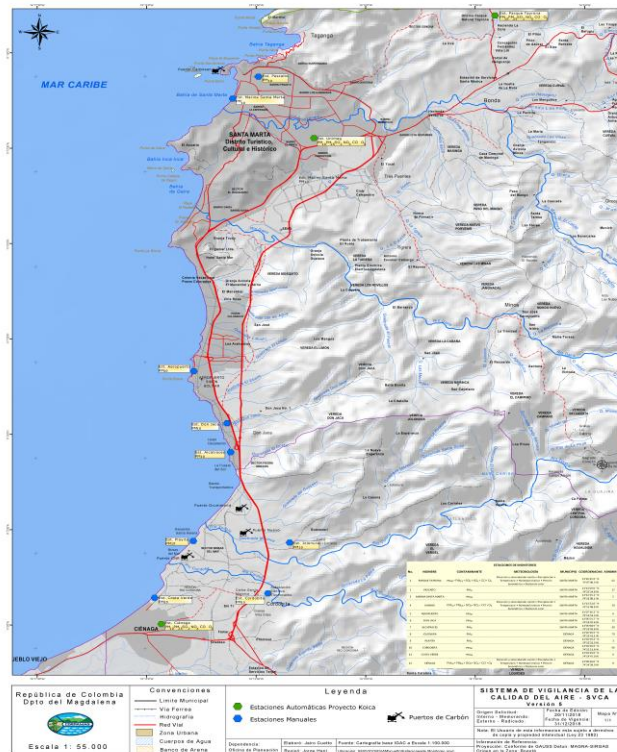




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE – SVCA INFORME DE RESULTADOS DICIEMBRE DE 2023



Informe elaborado por:
JORGE HANI CUSSE
Ingeniero Químico
Jefe de Oficina del Laboratorio Ambiental

Equipo de metrología:
RAUL GARCIA HOSTIA
Ingeniero Químico
TOMAS CABAS LABORDE
Técnico de Laboratorio
CARLOS PERALTA LINERO
Técnico de campo



INTRODUCCIÓN

La Corporación con el apoyo del Ministerio de Ambiente, adelantó desde 1999 la implementación y operación de su Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire –SVCA- (Material Particulado Total – PST y Partículas respirables PM₁₀), como instrumento de vigilancia de la calidad del aire, con dominio en el municipio de Ciénaga y El Distrito de Santa Marta.

Con la promulgación del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, CORPAMAG adelantó el proceso de rediseño y fortalecimiento de su SVCA con sujeción a los lineamientos de dicho Protocolo. Según el mismo protocolo el contaminante PST se excluye de la ficha de caracterización, razón por la cual en el rediseño se omite este parámetro.

En estas condiciones, actualmente la Corporación opera su SVCA con la utilización de nueve monitores manuales de los cuales seis son de alto volumen y tres de bajo volumen, para la medición de partículas respirables PM₁₀. Durante el mes que se reporta, se presentan los resultados de 6 de ellos en operación.

El presente informe relaciona los resultados y el análisis correspondiente a la operación del SVCA durante el mes de diciembre de 2023 y su respectivo consolidado anual, observando el marco de referencia estipulado para tal fin en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Brindar a la comunidad en general, las autoridades de control ambiental y demás partes interesadas información actualizada y estandarizada respecto a la calidad del aire en el área de influencia del SVCA, presentando las concentraciones de partículas respirables -PM₁₀ en las estaciones manuales correspondientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mantener informada a las instituciones y comunidad en general acerca de la calidad del aire en el área de influencia del SVCA.
- Evaluar el cumplimiento de la normatividad vigente respecto a las concentraciones encontradas del contaminante medido.
- Vigilar las tendencias de las variaciones de la calidad del aire en el mediano y largo plazo.
- Caracterizar el material particulado en el aire de inmisión en el área de cobertura del SVCA.
- Calcular el índice de calidad del aire respecto a partículas PM₁₀ en el área de influencia del SVCA, evaluando los riesgos para la salud humana y el medio ambiente.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- Vigilar la eficiencia de las acciones de control sobre las emisiones por parte de las empresas generadoras.
- Dar cumplimiento a lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la calidad del aire, en lo que a divulgación se refiere.
- Generar alternativas que permitan mejorar los indicadores de calidad de aire en el área de influencia del SVCA.
- Brindar a la comunidad y demás partes interesadas la información de monitoreo de calidad del aire en el área de influencia del SVCA de CORPAMAG, garantizando la transparencia y buen gobierno de la corporación.

GENERALIDADES

3.1. Ubicación Geográfica

En la actualidad, el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de CORPAMAG cuenta con nueve (9) monitores en igual número de estaciones, de los cuales seis (6) estuvieron operando durante el presente mes, localizadas en el municipio de Ciénaga y el Distrito de Santa Marta, jurisdicción del departamento del Magdalena

En la tabla 1 se relacionan las estaciones, donde se encuentran instalados los equipos de vigilancia con los códigos y nombres asignados a cada una, así como el parámetro contaminante que se monitorea entre otros aspectos.

Tabla 1. Localización de las Estaciones del SVCA de CORPAMAG

No.	NOMBRE	CONTAMINANTE	MUNICIPIO	COORDENADAS	ASNMM (m)
1	PESCAÍTO	PM ₁₀	SANTA MARTA	2801432.492 N 4868310.776 E	17
2	MARINA SANTA MARTA	PM ₁₀	SANTA MARTA	2800377.458 N 4867236.310 E	5
3	AEROPUERTO	PM ₁₀	SANTA MARTA	2787216.285 N 4865568.666 E	6
4	DON JACA	PM ₁₀	SANTA MARTA	2784704.761 N 4866944.354 E	22
5	ALCATRACES	PM ₁₀	SANTA MARTA	2783297.721 N 4867084.186 E	30
6	JOLONURA	PM ₁₀	CIÉNAGA	2778927.263 N 4869514.424 E	79
7	PLAYITAS	PM ₁₀	CIÉNAGA	2779017.188 N 4865516.580 E	3
8	CORDOBITA	PM ₁₀	CIÉNAGA	2776474.227 N 4868603.603 E	96



9	COSTA VERDE	PM ₁₀	CIÉNAGA	2776250.879 N 4863894.235 E	6
---	-------------	------------------	---------	--------------------------------	---



Imagen 1. Panorámica de la localización de las estaciones de monitoreo del SVCA de CORPAMAG.

3.2. Tecnologías de Medición de las Estaciones

En la tabla 2 se relacionan las estaciones, la tecnología de medición de los equipos instalados y el tipo de estación.

Tabla 2. Tecnología de medición de los equipos de monitoreo

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	CONTAMINANTE	TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN	TIPO DE ESTACION	
			Tipo de área	Emisión dominante
Pescaíto	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Urbana	Industrial
Marina Santa Marta	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Urbana	Industrial
Aeropuerto Simón Bolívar	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Suburbana	Trafico
Don Jaca	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial
Alcatraces	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial



Jolonura	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Rural	Industrial
Playitas	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial
Cordobita	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial
Costa Verde	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial

3.3. Contaminantes Evaluados

3.3.1. Material Particulado

El material particulado es todo material emitido, en estado sólido, líquido o vapor, que se encuentra suspendido en el aire. Este tipo de partículas pueden provenir de emisiones directas a la atmosfera, producto de actividades industriales y humanas, denominándose **partículas primarias** o pueden generarse en la atmósfera por reacciones químicas, estas últimas se denominan **partículas secundarias**.

El tamaño de partícula expresado generalmente en términos de su diámetro aerodinámico y la composición química son características influenciadas por su origen y permiten su clasificación para monitoreo y estudio.

3.3.1.1.- Partículas Respirables PM₁₀

Partículas respirables (PM₁₀) incluyen todas las partículas de diámetro aerodinámico menor o igual a 10 micrómetros (µm).

El minúsculo tamaño de las partículas respirables PM₁₀ les permite entrar fácilmente a los alveolos pulmonares donde se pueden situar causando efectos adversos sobre la salud. Algunas consecuencias sobre la salud relacionadas con la exposición prolongada a este contaminante son el incremento de riesgo de cáncer pulmonar, muerte prematura, síndromes respiratorios severos e irritación de ojos y nariz.

Atendiendo lo establecido en el numeral 3.1, en el presente informe se reportan los resultados correspondientes a la operación de los equipos manuales para el monitoreo de material particulado (PM₁₀) pertenecientes a las estaciones activas que se relacionan en la tabla 1.



3.4. Frecuencia de Toma de Muestras

Siguiendo las directrices del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire emanado del Ministerio de Ambiente, la frecuencia de toma de muestras en cada una de las estaciones es cada tercer día, con periodo de muestreo durante 24 horas más o menos una hora, desde la cero cero (00) horas del día que comienza hasta las veinte y cuatro (24) horas del mismo día.

3.5. Indicadores de Concentración de Contaminantes

La normatividad vigente para la medición de emisiones atmosféricas para Colombia ha sido establecida en la Resolución No. 2254 de noviembre 1 de 2017. En esta resolución se establecen los niveles máximos permisibles para los contaminantes criterio y definen la concentración y tiempo de exposición de los contaminantes para los niveles de prevención, alerta y emergencia que deben ser declarados por la autoridad ambiental con el objeto de proteger la salud humana y el medio ambiente, así como mantener el control sobre las emisiones y establecer medidas de mitigación, control y/o compensación en aras de reducir la carga y descarga contaminante. En las tablas 3 y 4 se muestran los criterios señalados antes.

Tabla 3. Límites de concentraciones de contaminantes.

CONTAMINANTE	UNIDAD	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
PM ₁₀	µg/m ³	50	Anual
		75	24 horas

Fuente: Resolución No. 2254 de 2017

Tabla 4. Niveles para declaratoria de episodios de prevención, alerta y emergencia.

CONTAMINANTE	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	UNIDADES	PREVENCIÓN	ALERTA	EMERGENCIA
PM ₁₀	24 Horas	µg/m ³	155 - 254	255 - 354	>=355

Nota: µg/m³ a las condiciones de 298.15°K y 101.325 KPa (25°C y 760 mm Hg). (Resolución No. 2254 de 2017)

3.6. Índice de Calidad de Aire – ICA

El Índice de Calidad del Aire -ICA es un indicador de la calidad del aire diaria que permite comparar los niveles de contaminación de calidad del aire, de las estaciones que pertenecen a un Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire -SVCA. El ICA corresponde a una escala



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

numérica a la cual se le asigna un color, el cual a su vez tiene una relación con los efectos a la salud. El Índice de calidad del aire ha sido adoptado a partir del documento Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality –the Air Quality Index (AQI) documento EPA-454/B-09-001 de febrero de 2009.

El índice de calidad del aire se calcula para cinco contaminantes criterio contemplados en la normativa nacional: Ozono (O₃), material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂) y monóxido de carbono (CO) en tiempos de exposición que oscilan entre 1 hora y 24 horas; el cual permite establecer el estado de la calidad del aire de acuerdo al rango establecido para cada contaminante criterio, asociando rangos de valores a una tabla de colores. i) Valores ubicados en el rango 0-50 (Verde) indican buena calidad del aire; ii) valores entre 51 y 100 (Amarillo) reflejan que la calidad del aire es moderada; iii) valores entre 101 y 150 (Anaranjado) reflejan una calidad del aire dañina a la salud para grupos sensibles; iv) valores entre 151 y 200 (Rojo) son reflejo de una calidad del aire dañina a la salud, v) valores entre 201 y 300 (Morado) representan una calidad del aire muy dañina a la salud; y vi) valores entre 301 y 500 (Marrón) indican una calidad del aire peligrosa.

Teniendo en cuenta que el ICA tiene una correlación directa con los efectos en la salud, los puntos de corte del ICA son los límites correspondientes a efectos entre la salud y la calidad del aire. En las Tablas 5, y 6 se presentan los puntos de corte del ICA y la descripción general, de acuerdo con los efectos sobre la salud reportados por estudios de la EPA, respectivamente.

Tabla 5. Puntos de corte del Índice de Calidad del Aire –ICA.

Índice de Calidad del Aire			Puntos de Corte del ICA						
ICA	COLOR	CATEGORIA	PM ₁₀ µg/m ³ 24 horas	PM _{2.5} µg/m ³ 24 horas	CO µg/m ³ 8 horas	SO ₂ µg/m ³ 1 horas	NO ₂ µg/m ³ 1 horas	O ₃ µg/m ³ 8 horas	O ₃ ⁽¹⁾ µg/m ³ 1 horas
0 - 50	Verde	Buena	0 - 54	0 - 12	0 - 5094	0 - 93	0 - 100	0 - 106	--
51 - 100	Amarillo	Aceptable	55 - 154	13 - 37	5095 - 10819	94 - 197	101 - 189	107 - 138	--
101 - 150	Naranja	Dañina a la salud de grupos sensibles	155 - 254	38 - 55	10820 - 14254	198 - 486	190 - 677	139 - 167	245 - 323
151 - 200	Rojo	Dañina a la salud	255 - 354	56 - 150	14255 - 17688	487 - 797	678 - 1221	168 - 207	324 - 401
201 - 300	Purpura	Muy dañina a la salud	355 - 424	151 - 250	17689 - 34862	798 - 1583	1222 - 2349	208 - 393	402 - 794
301 - 500	Marrón	Peligrosa	425 - 604	251 - 500	34863 - 57703	1584 - 2629	2350 - 3853	394 ⁽²⁾	795 - 1185



Tabla 6. Descripción general del Índice de Calidad del aire

Rango	Color	Estado de la calidad del aire	Efectos
0-50	Verde	Buena	La contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud.
51-100	Amarillo	Aceptable	Posibles síntomas respiratorios en grupos poblacionales sensibles.
101-150	Naranja	Dañina a la salud de grupos sensibles	Los grupos poblacionales sensibles pueden presentar efectos sobre la salud. 1) Ozono Troposférico: Las personas con enfermedades pulmonares, niños, adultos mayores y las que constantemente realizan actividad física al aire libre, deben reducir su exposición a los contaminantes del aire. 2) Material Particulado: Las personas con enfermedad cardíaca o pulmonar, los adultos mayores y los niños se consideran sensibles y por lo tanto en mayor riesgo.
151-200	Rojo	Dañina para la salud	Todos los individuos pueden comenzar a experimentar efectos sobre la salud. Los grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves para la salud.
201-300	Púrpura	Muy Dañina para la salud	Estado de alerta que significa que todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.
301-500	Marrón	Peligroso	Advertencia sanitaria. Toda la población puede presentar efectos adversos graves en la salud humana y están propensos a verse afectados por graves efectos sobre la salud.

3.6.1. Cálculo del ICA

De conformidad con el Artículo 21 de la Resolución 2254 del 2017, el cálculo del índice de la Calidad del Aire (ICA) se efectúa a partir de la siguiente ecuación:

$$ICAp = \frac{I_{alto} - I_{bajo}}{PC_{alto} - PC_{bajo}} \times (C_p - PC_{bajo}) + I_{bajo}$$

En donde,

$ICAp$ Índice de calidad del aire para el contaminante p.

C_p Concentración medida para contaminante p.

PC_{alto} Punto de corte mayor o igual a C_p .

PC_{bajo} Punto de corte menor o igual a C_p .

I_{alto} Valor del ICA correspondiente al PC_{alto} .

I_{bajo} Valor del ICA correspondiente al PC_{bajo} .

El Índice de calidad del aire ha sido adoptado a partir de las recomendaciones técnicas consignadas en el Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality – The Air Quality Index (AQI), como se explica en el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire, del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



RESULTADO DEL MONITOREO PARA EL PERIODO DE ESTUDIO

En el ítem 4.1, se relacionan los resultados para las partículas respirables PM_{10} . La información comprende para cada estación las tablas con los resultados obtenidos, la gráfica correspondiente y los datos del análisis estadístico.

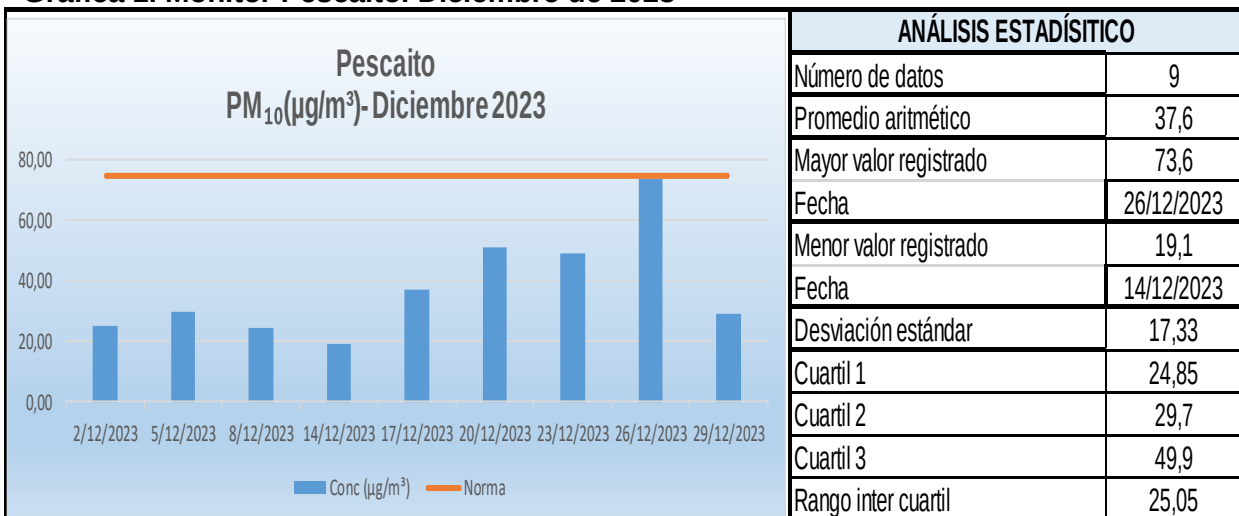
4.1. Resultados del Monitoreo de Partículas Respirables PM_{10}

Estación Pescaito

Tabla 7. Resultados monitoreo en la estación Pescaito- PM_{10} – Diciembre de 2023

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (μ g)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (μ g/m3)
2/12/2023	33770	4,43618	4,47748	41300	1442,4	1642,9	25,10
5/12/2023	33779	4,44129	4,48993	48640	1442,4	1639,6	29,7
8/12/2023	33788	4,45909	4,49946	40370	1442,4	1640,4	24,6
14/12/2023	33806	4,3733	4,40457	31270	1446,6	1640,4	19,1
17/12/2023	33815	4,36521	4,4262	60990	1446,6	1630,3	37,4
20/12/2023	33824	4,37076	4,45509	84330	1465,8	1655,7	50,9
23/12/2023	33833	4,4395	4,51969	80190	1446,6	1638,6	48,9
26/12/2023	33842	4,42995	4,55039	120440	1444,8	1637,1	73,6
29/12/2023	33851	4,41508	4,46287	47790	1446,6	1644,1	29,1

Gráfica 1. Monitor Pescaito. Diciembre de 2023



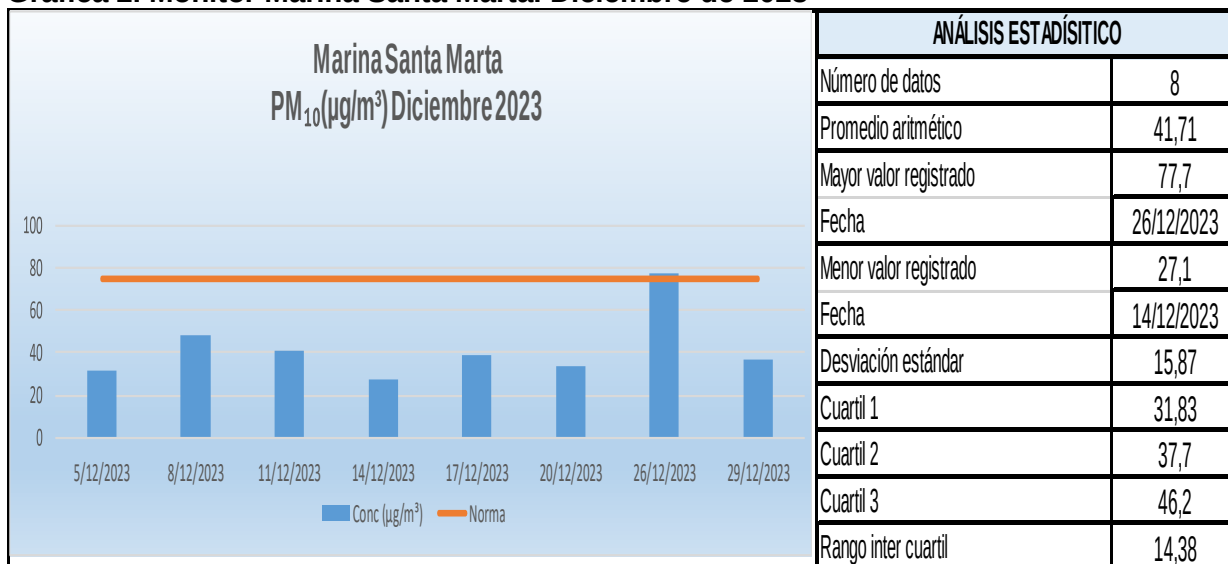


Estación Marina Santa Marta

Tabla 8. Resultados monitoreo en la estación Marina Santa Marta- PM₁₀ – Dic de 2023

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
5/12/2023	33780	4,46884	4,51970	50860	1440	1622,7	31,3
8/12/2023	33789	4,45459	4,53272	78130	1446	1628	48
11/12/2023	33798	4,44025	4,50627	66020	1440	1619,3	40,8
14/12/2023	33807	4,36729	4,41141	44120	1446	1625,6	27,1
17/12/2023	33816	4,35582	4,41951	63690	1446	1631,9	39
20/12/2023	33825	4,36381	4,41824	54430	1446	1630	33,4
26/12/2023	33843	4,42907	4,55583	126760	1446	1631,6	77,7
29/12/2023	33852	4,42005	4,47957	59520	1446	1636,2	36,4

Gráfica 2. Monitor Marina Santa Marta. Diciembre de 2023



ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
Número de datos	8
Promedio aritmético	41,71
Mayor valor registrado	77,7
Fecha	26/12/2023
Menor valor registrado	27,1
Fecha	14/12/2023
Desviación estándar	15,87
Cuartil 1	31,83
Cuartil 2	37,7
Cuartil 3	46,2
Rango inter cuartil	14,38

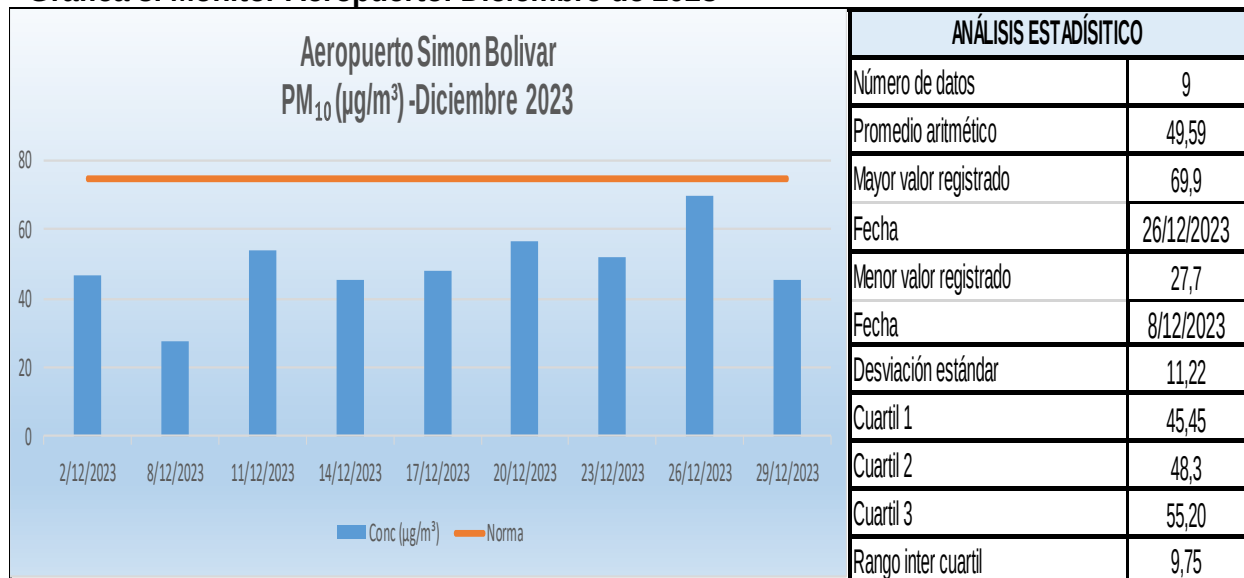


Estación Aeropuerto Simón Bolívar

Tabla 9. Resultados monitoreo en la estación Aeropuerto- PM10 – Diciembre de 2023

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
2/12/2023	33772	4,43891	4,51614	77230	1440	1646,3	46,9
8/12/2023	33790	4,46086	4,50657	45710	1440	1648,2	27,7
11/12/2023	33799	4,44808	4,53710	89020	1440	1647,8	54
14/12/2023	33808	4,37437	4,44922	74850	1446	1653,6	45,3
17/12/2023	33817	4,36225	4,44220	79950	1446	1654,5	48,3
20/12/2023	33826	4,37766	4,47124	93580	1446	1659,9	56,4
23/12/2023	33835	4,43474	4,52113	86390	1446	1653,6	52,2
26/12/2023	33844	4,41325	4,52890	115650	1446	1654,8	69,9
29/12/2023	33853	4,43065	4,50646	75810	1446	1661,1	45,6

Gráfica 3. Monitor Aeropuerto. Diciembre de 2023





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Don Jaca

Tabla 10. Resultados monitoreo en la estación Don Jaca – PM₁₀ – Diciembre de 2023

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/12/2023	33773	4,42344	4,47508	51640	1441,2	1610,3	32,1
5/12/2023	33782	4,46490	4,50876	43860	1441,8	1614,4	27,2
8/12/2023	33791	4,44552	4,48918	43660	1441,8	1618,5	27
11/12/2023	33800	4,38107	4,43684	55770	1442,4	1617,4	34,5
14/12/2023	33809	4,37512	4,42366	48540	1446,6	1621,6	29,9
17/12/2023	33818	4,34995	4,40214	52190	1447,2	1618,4	32,2
20/12/2023	33827	4,35019	4,40673	56540	1450,2	1627,9	34,7
23/12/2023	33836	4,42593	4,46603	40100	1446,6	1622,8	24,7
26/12/2023	33845	4,42870	4,51630	87600	1446,6	1623,2	54
29/12/2023	33854	4,41799	4,49224	74250	1446,6	1626,6	45,6

Gráfica 4. Monitor Don Jaca. Diciembre de 2023



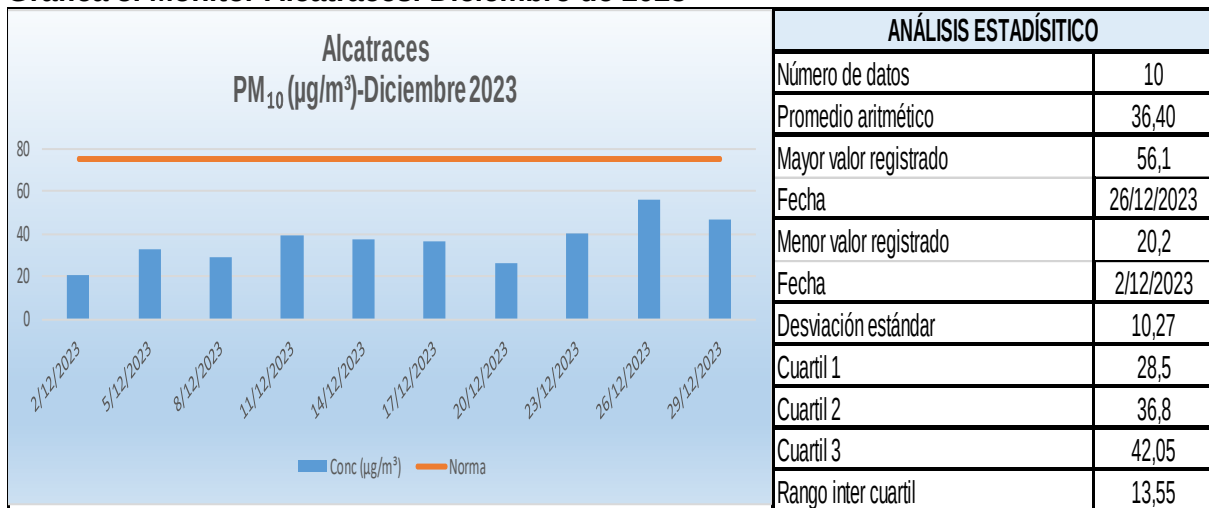


Estación Alcatraces

Tabla 11. Resultados monitoreo en la estación Alcatraces – PM₁₀ – Diciembre de 2023

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/12/2023	33774	4,35957	4,39223	32660	1441,8	1617,9	20,2
5/12/2023	33783	4,46974	4,52230	52560	1442,4	1620	32,4
8/12/2023	33792	4,44764	4,49508	47440	1441,8	1617,7	29,3
11/12/2023	33801	4,37738	4,44106	63680	1443	1620,7	39,3
14/12/2023	33810	4,36650	4,42704	60540	1447,2	1624,7	37,3
17/12/2023	33819	4,36728	4,42634	59060	1445,4	1625,9	36,3
20/12/2023	33828	4,37854	4,42110	42560	1449	1633,5	26,1
23/12/2023	33837	4,42463	4,49080	66170	1446,6	1630,7	40,6
26/12/2023	33846	4,41008	4,50091	90830	1440	1619,9	56,1
29/12/2023	33855	4,41577	4,49148	75710	1446	1631,5	46,4

Gráfica 5. Monitor Alcatraces. Diciembre de 2023



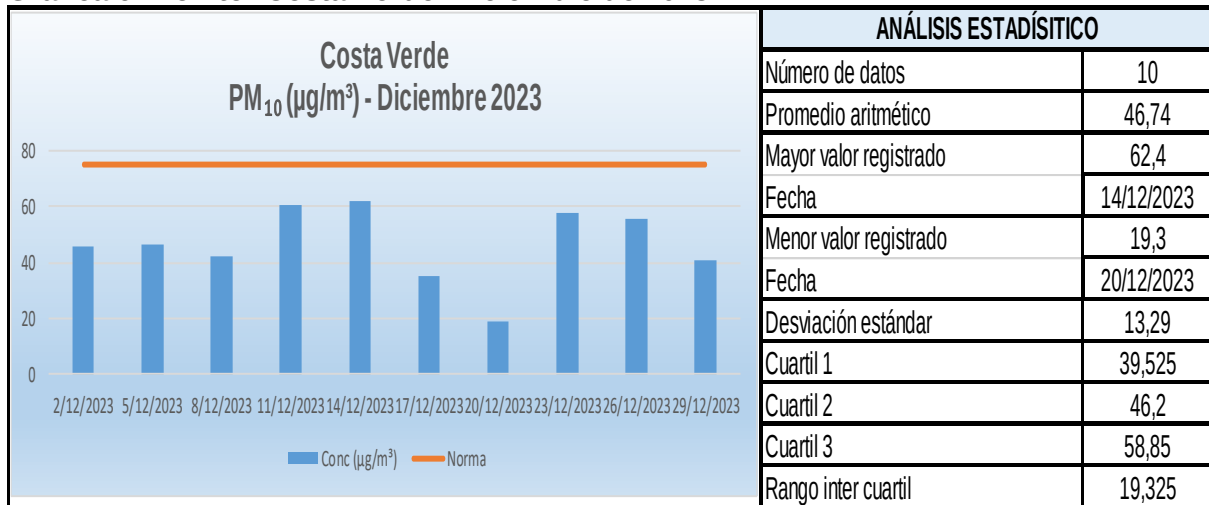


Estación Costa Verde

Tabla 12. Resultados monitoreo en la estación Costa Verde– PM₁₀ – Diciembre de 2023

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/12/2023	33775	4,43990	4,51505	75150	1443	1630,3	46,1
5/12/2023	33784	4,46105	4,53655	75500	1442,4	1632	46,3
8/12/2023	33793	4,43970	4,50869	68990	1441,8	1632	42,3
11/12/2023	33802	4,37764	4,47682	99180	1442,4	1631,6	60,8
14/12/2023	33811	4,37201	4,47395	101940	1446,6	1634,1	62,4
17/12/2023	33820	4,37939	4,43731	57920	1446,6	1635,8	35,4
20/12/2023	33829	4,46458	4,49627	31690	1449,6	1641,6	19,3
23/12/2023	33838	4,41810	4,51398	95880	1446,6	1647,7	58,2
26/12/2023	33847	4,42588	4,51742	91540	1446	1642,5	55,7
29/12/2023	33856	4,42457	4,49187	67300	1446,6	1645,2	40,9

Gráfica 6. Monitor Costa Verde. Diciembre de 2023



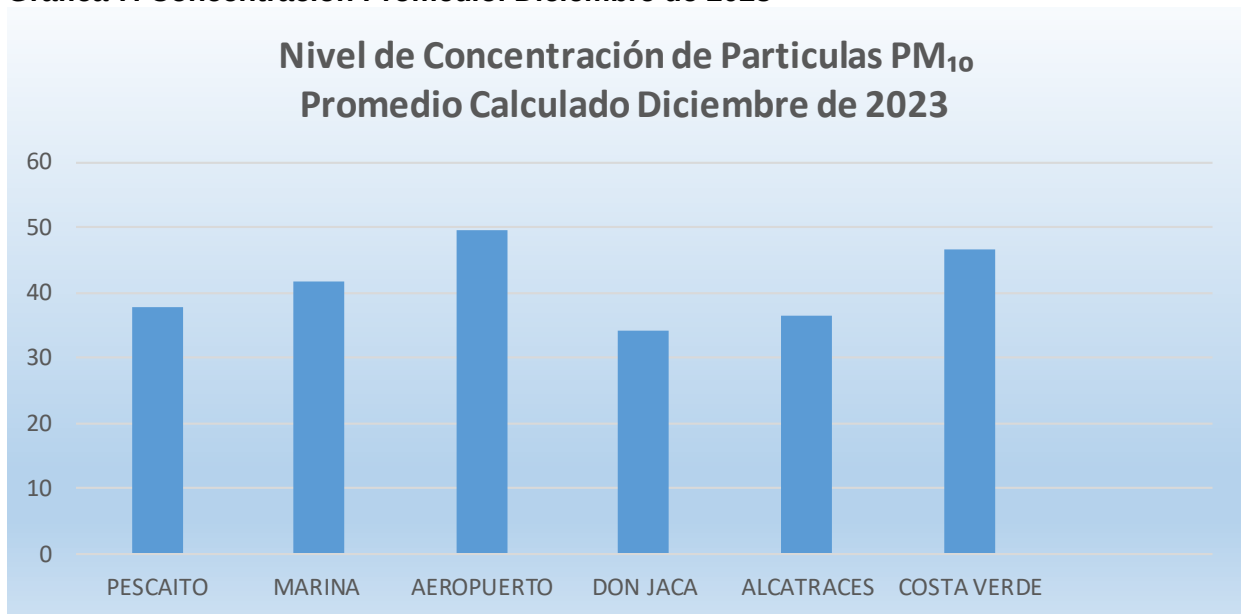


4.2. Resultados Consolidados

Tabla 13. Resultados consolidados mes de Diciembre de 2023

Estación	Variable	# de muestras	Menor valor		Mayor valor		Promedio Aritmético
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
PESCAITO	PM-10	9	19,1	14-dic,-23	73,6	26-dic,-23	37,6
MARINA SANTA MARTA	PM-10	8	27,1	14-dic,-23	77,7	26-dic,-23	41,7
AEROPUERTO	PM-10	9	27,7	08-dic,-23	69,9	26-dic,-23	49,6
DON JACA	PM-10	10	24,7	23-dic,-23	54	26-dic,-23	34,2
ALCATRACES	PM-10	10	20,2	20-dic,-23	56,1	26-dic,-23	36,4
COSTA VERDE	PM-10	10	19,3	26-dic,-23	62,4	14-dic,-23	46,7

Gráfica 7. Concentración Promedio. Diciembre de 2023





Grafica 8. Porcentual de Excedencias. Año 2023

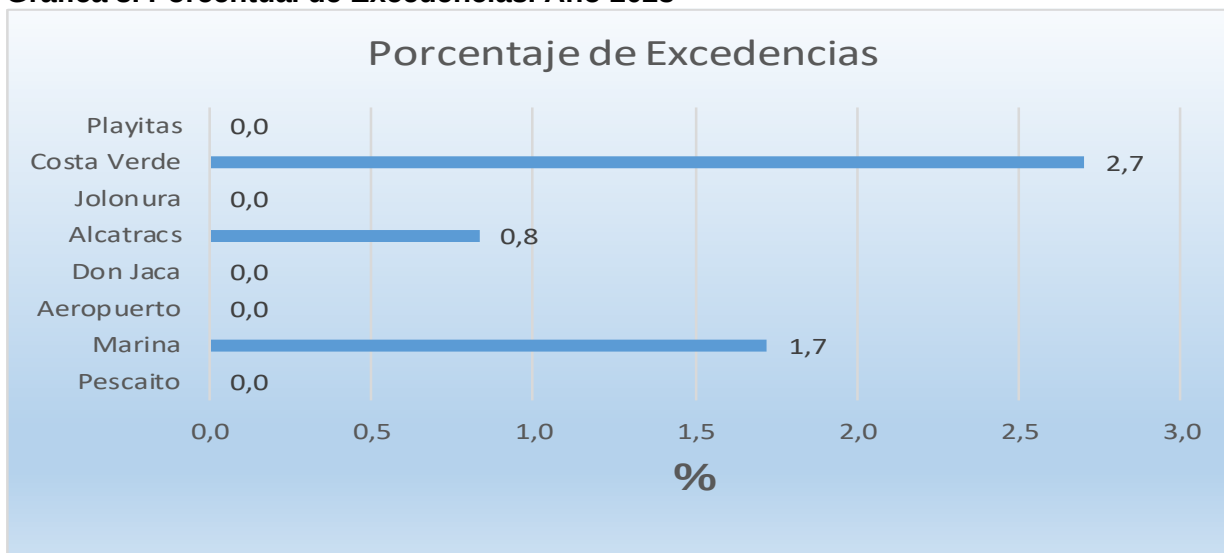


Tabla 14. Número de muestras tomadas PM₁₀. Diciembre de 2023

Variable	Numero de muestras tomadas	Numero de muestras esperadas	% Muestreo	% No muestreado
PM ₁₀	56	60	93,3%	6,7%

Gráfica 9. Porcentual de datos capturados. Diciembre de 2023

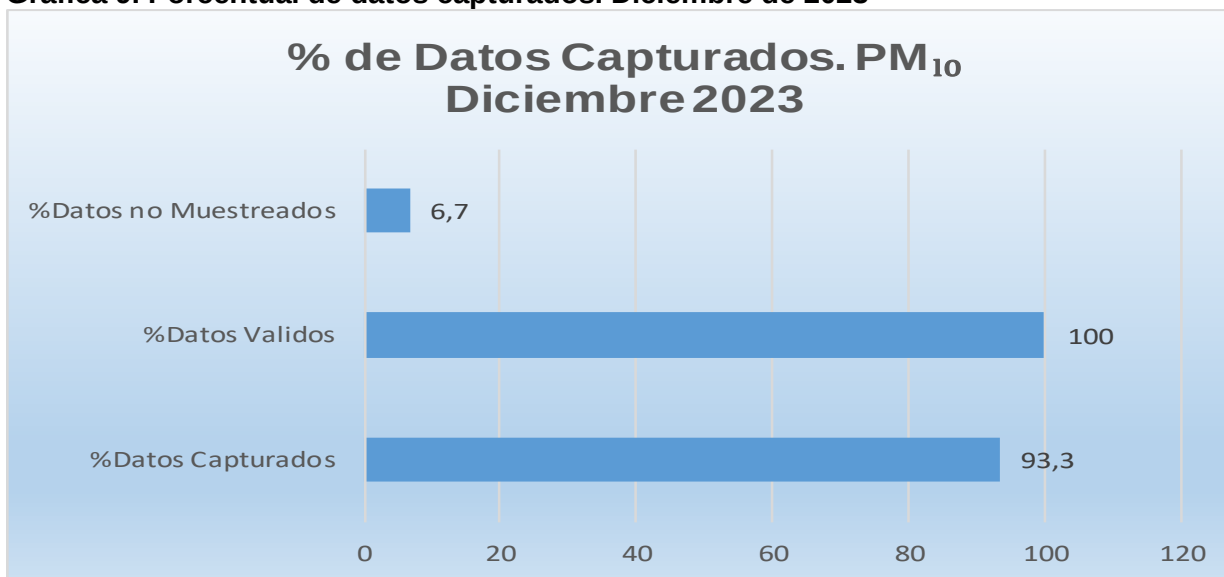
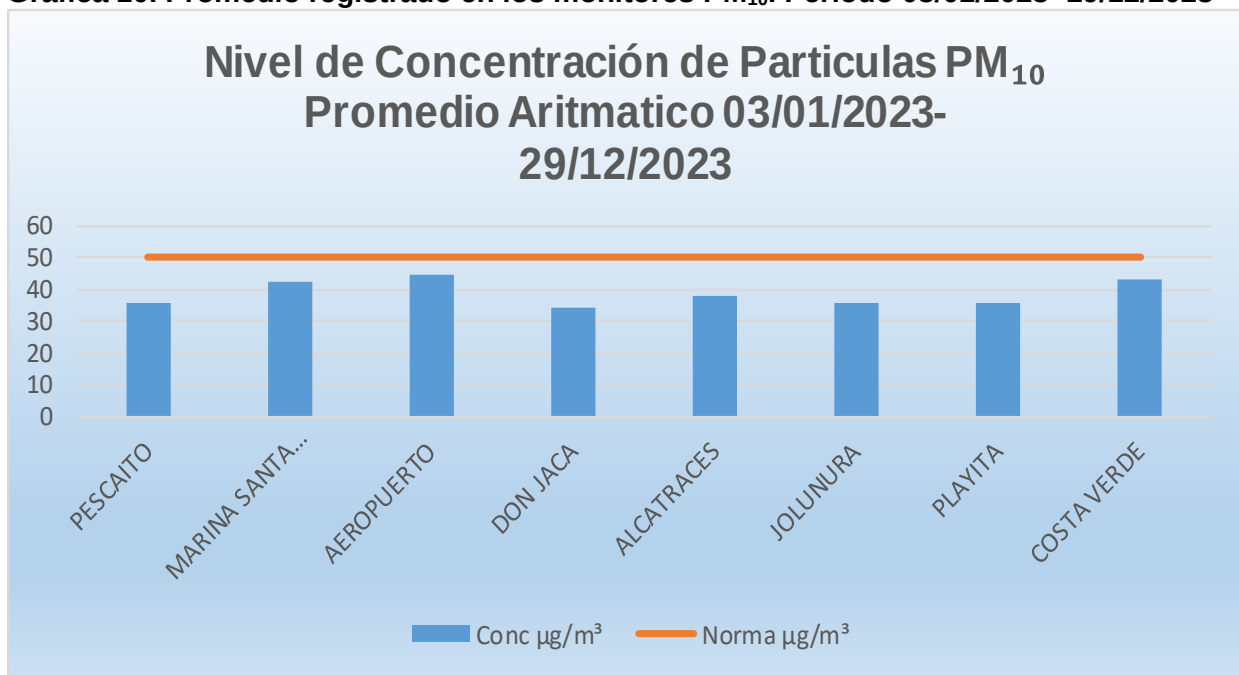




Tabla 15. Resultados consolidados. Período (Enero 3 de 2023 – Diciembre 29 de 2023)

Estación	Variable	No muestras año	Menor valor		Mayor valor		Promedio Aritmético $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
PESCAITO	PM-10	114	9,4	08-jul,-23	72,6	26-dic,-23	36,2
MARINA SANTA MARTA	PM-10	116	5	17-feb,-23	76,7	26-dic,-23	42,4
AEROPUERTO	PM-10	116	18,3	27-oct,-23	79,5	02-nov,-23	44,6
DON JACA	PM-10	106	13,5	02-nov,-23	70,9	03-abr,-23	34,4
ALCATRACES	PM-10	120	12,1	02-nov,-23	83,1	22-ago,-23	37,8
JOLUNURA	PM-10	84	5,1	06-ene,-23	72,1	16-ago,-23	36
PLAYITA	PM-10	10	7,9	30-ene,-23	64,8	12-ene,-23	36,2
COSTA VERDE	PM-10	114	9,2	02-nov,-23	89,2	05-feb,-23	43,3

Gráfica 10. Promedio registrado en los monitores PM₁₀. Periodo 03/01/2023- 29/12/2023





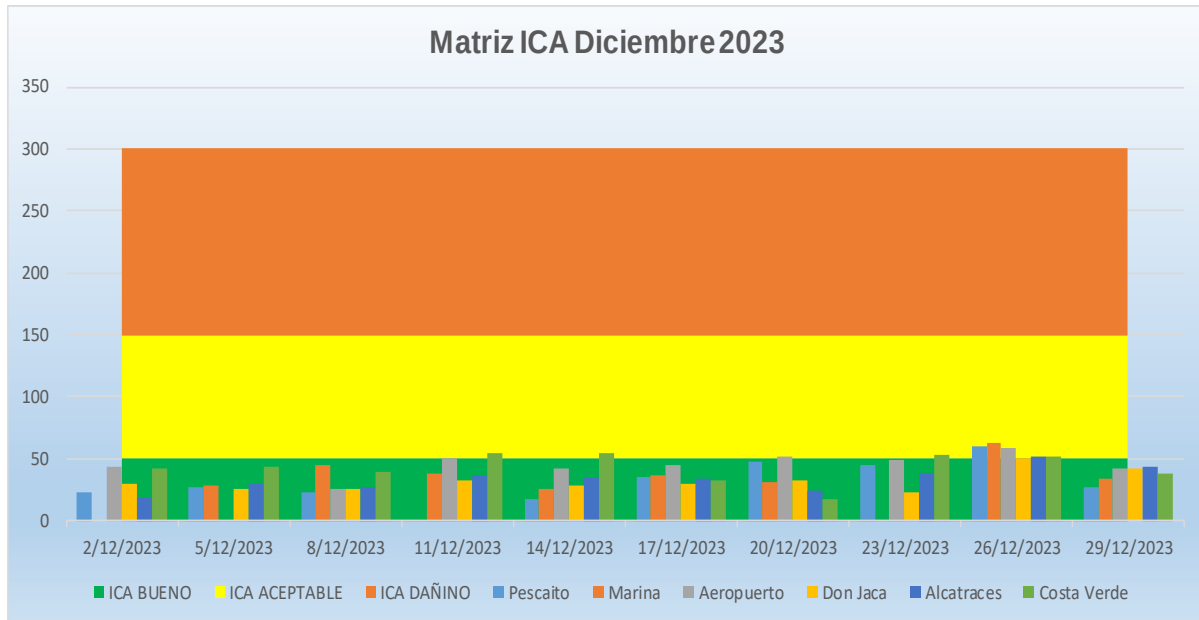
4.3. Índice de Calidad del Aire – ICA

En la tabla No 16 se relaciona el índice ICA estimado para cada ensayo de resultado, conforme a la metodología descrita en el ítem 3.6.1 (cálculo del ICA); y en la gráfica No 11 se esquematizan los mismos en coherencia con la descripción de la tabla No 6, correspondiente al mes de diciembre de 2023. Igualmente se esquematiza el ICA en las fichas técnicas que se adjuntan, correspondiente a cada estación del SVCA.

Tabla 16. Índice de Calidad del Aire. Valores Estimados. Diciembre 2023

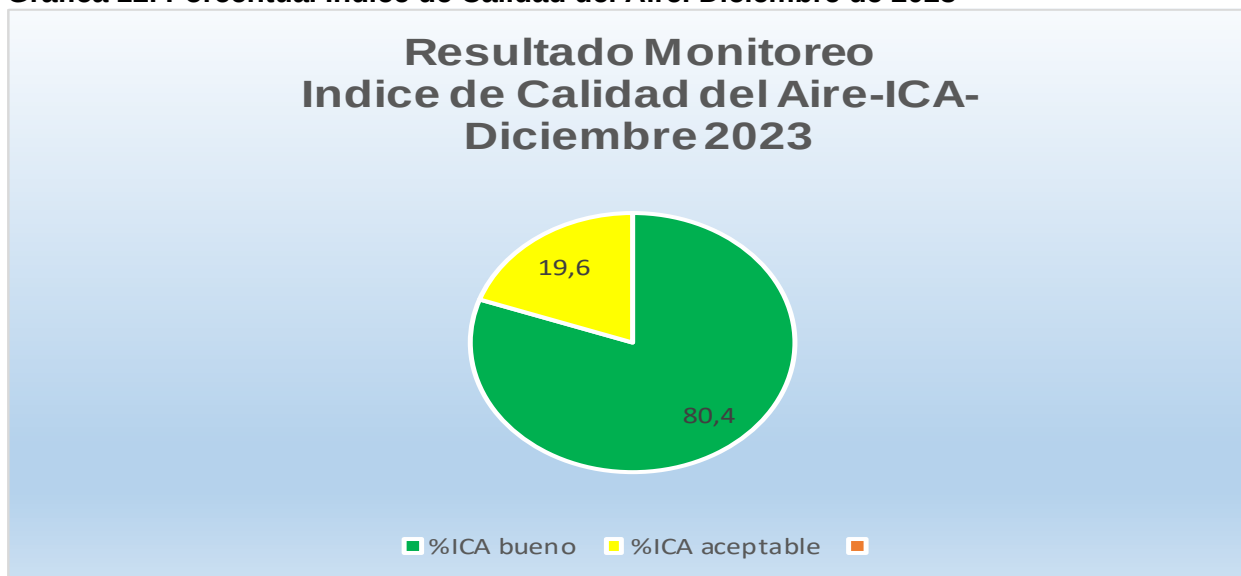
Fecha	Pescaito	Marina	Aeropuerto	Don Jaca	Alcatraces	Costa Verde
2/12/2023	23		43	30	19	43
5/12/2023	28	29		25	30	43
8/12/2023	23	44	26	25	27	39
11/12/2023		38	51	32	36	54
14/12/2023	18	25	42	28	35	55
17/12/2023	35	36	45	30	34	33
20/12/2023	47	31	52	32	24	18
23/12/2023	45		48	23	38	53
26/12/2023	60	62	58	51	52	51
29/12/2023	27	34	42	42	43	38

Gráfica 11. Índice de Calidad del Aire. Perfil de los valores estimados. Diciembre de 2023





Gráfica 12. Porcentual Índice de Calidad del Aire. Diciembre de 2023





ANALISIS DE RESULTADOS

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CALIDAD DE AIRE

Para el periodo analizado (diciembre de 2023), hubo un registro de concentración de la calidad del aire (partículas respirables PM₁₀) por encima del umbral para el periodo de exposición de 24 horas, definido en 75 µg/m³, en la estación Marina Santa Marta.

En lo concerniente al periodo anual, comprendido entre los meses enero de 2023 a diciembre de 2023, no se superó la norma anual de calidad del aire establecida en 50 µg/m³ (partículas respirables PM₁₀).

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE

De las muestras válidas resultantes para el periodo analizado (diciembre de 2023), se establece que el 82,1% registran índice de calidad en el ámbito de “bueno”, y el 17,9% restante en el ámbito de “aceptable”. En la tabla 16 se relaciona el valor del índice de calidad del aire, para cada resultado de ensayo, cálculo realizado conforme a la metodología descrita en el ítem 3.6 de este mismo informe; y en la gráfica 11 se muestra el perfil que simula el comportamiento de los índices tabulados.

En el mismo numeral 3.6 se expone la información necesaria para la estimación y contextualización de los aspectos asociados al índice de calidad del aire, todo conforme a lo expuesto por el MADS en la norma nacional de la calidad del aire. (Resolución 2254 de noviembre de 2017).

CONCLUSIONES GENERALES

- Del análisis estadístico al total de las muestras tomadas, se establece que el 75% de los resultados de ensayo, registran valores de concentración por debajo de los 48,75 µg/m³ aproximadamente.
- El muestreo en el periodo analizado alcanzó un nivel de 93,3%, atendiendo las estaciones técnicamente operativas.
- hubo un registro de excedencia a la norma de calidad del aire, periodo de exposición de 24 horas.
- Las estaciones Playitas, Cordobita y Jolonura, se declaran técnicamente no operativas, debido a deficiencias en su sistema neumático, lo cual invalida los resultados del monitoreo.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

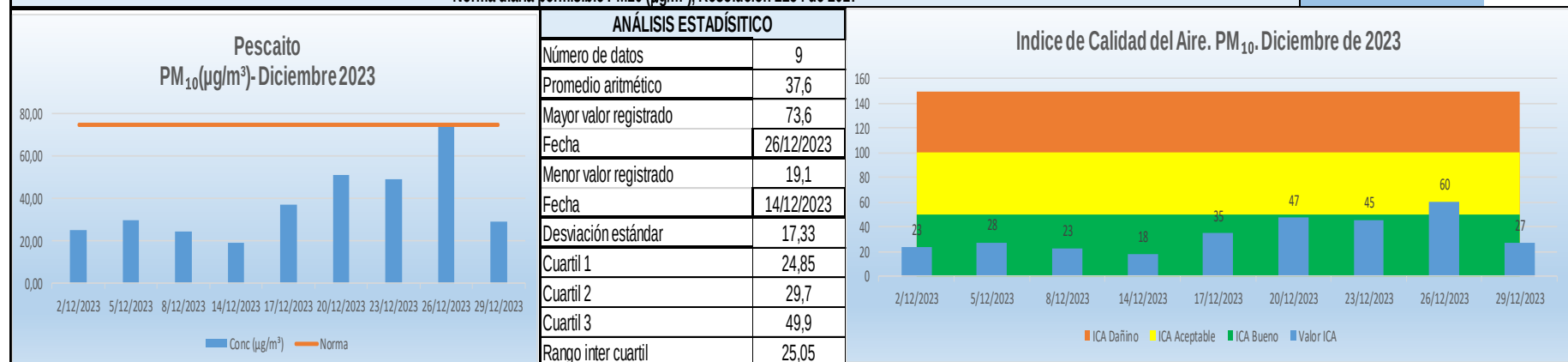
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: PESCAÍTO	Código: SM-PPC-01. Nivel 1: Urbana; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Industrial	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2801432,492 N. Altitud (m.s.n.m): 17.0	Longitud: 4868310,776 E. Altura del suelo (m): 15	EQUIPO	CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App, J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9256
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 2859
FECHA	Mes: Diciembre		Año: 2023		Fecha de análisis: 04/01/2024		Fecha: may-16

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	Valor ICA	ICA	ICA Aceptable	ICA Daño
2/12/2023	33770	4.43618	4.47748	41300	1442.4	1642.9	25.10	75	23	50	100	150
5/12/2023	33779	4.44129	4.48993	48640	1442.4	1639.6	29.7	75	28	50	100	150
8/12/2023	33788	4.45909	4.49946	40370	1442.4	1640.4	24.6	75	23	50	100	150
14/12/2023	33806	4.3733	4.40457	31270	1446.6	1640.4	19.1	75	18	50	100	150
17/12/2023	33815	4.36521	4.4262	60990	1446.6	1630.3	37.4	75	35	50	100	150
20/12/2023	33824	4.37076	4.45509	84330	1465.8	1655.7	50.9	75	47	50	100	150
23/12/2023	33833	4.4395	4.51969	80190	1446.6	1638.6	48.9	75	45	50	100	150
26/12/2023	33842	4.42995	4.55039	120440	1444.8	1637.1	73.6	75	60	50	100	150
29/12/2023	33851	4.41508	4.46287	47790	1446.6	1644.1	29.1	75	27	50	100	150

Norma diaria permisible PM₁₀ (μg/m³), Resolución 2254 de 2017

75



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

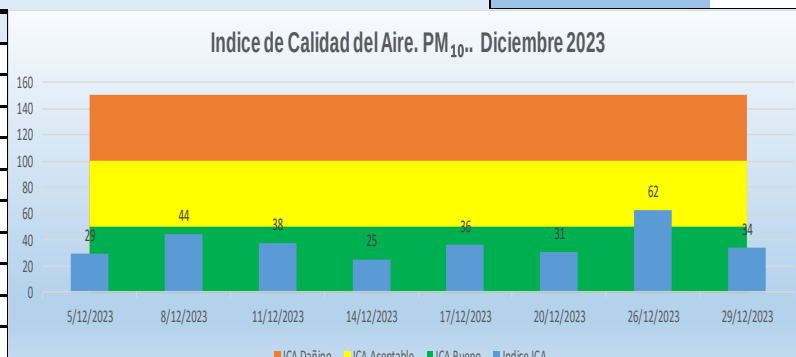
ESTACIÓN	Nombre: MARINA SANTA MARTA	Código: SM-MASM-02. Nivel 1: Urbana; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Industrial	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2800377.458 N. Altitud (m.s.n.m): 5.0	Longitud: 4867236.310 E. Altura del suelo (m): 5.0	EQUIPO		CALIBRACIÓN				
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9256	Calibrador de Orificios				
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse			Serial: 2859				
FECHA	Mes: Diciembre		Año: 2023		Fecha de análisis: 04/01/2024			Fecha: may-16				
Fecha	Filtro No.	Wf(gr)	Wf(gr)	Wn(mg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Índice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
5/12/2023	33780	4,46884	4,51970	50860	1440	1622,7	31,3	75	29	50	100	150
8/12/2023	33789	4,45459	4,53272	78130	1446	1628	48	75	44	50	100	150
11/12/2023	33798	4,44025	4,50627	66020	1440	1619,3	40,8	75	38	50	100	150
14/12/2023	33807	4,36729	4,41141	44120	1446	1625,6	27,1	75	25	50	100	150
17/12/2023	33816	4,35582	4,41951	63690	1446	1631,9	39	75	36	50	100	150
20/12/2023	33825	4,36381	4,41824	54430	1446	1630	33,4	75	31	50	100	150
26/12/2023	33843	4,42907	4,55583	126760	1446	1631,6	77,7	75	62	50	100	150
29/12/2023	33852	4,42005	4,47957	59520	1446	1636,2	36,4	75	34	50	100	150

Norma diaria permisiva PM10 (mg/m³), Resolución 2254 de 2017

75



ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
Número de datos	8
Promedio aritmético	41,71
Mayor valor registrado	77,7
Fecha	26/12/2023
Menor valor registrado	27,1
Fecha	14/12/2023
Desviación estándar	15,87
Cuartil 1	31,83
Cuartil 2	37,7
Cuartil 3	46,2
Rango inter cuartil	14,38



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: Aeropuerto Simón Bolívar	Código: SM-AER-04. Nivel 1: Urbana; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Tráfico	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2787216.285 N. Altitud (m.s.n.m): 6.0	Longitud: 4865568.666 E. Altura del Suelo (m): 3.5	EQUIPO	CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200VFC HVPM10	Serial: P9258
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 2859
FECHA	Mes: Diciembre		Año: 2023		Fecha de análisis: 04/01/2024		Fecha: may-16

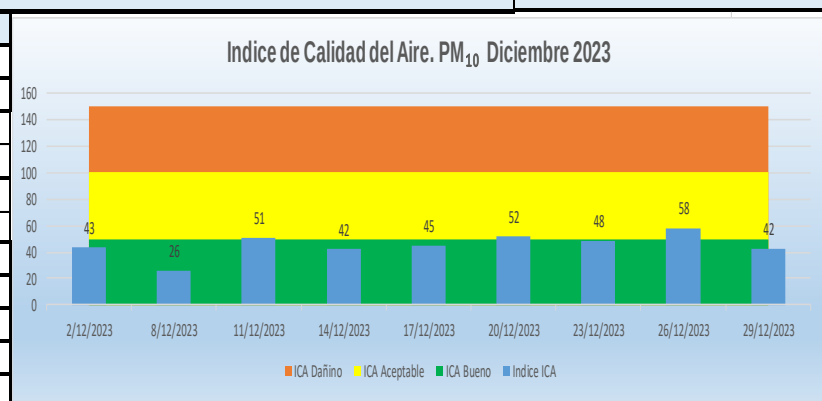
Fecha	Filtro No.	Wf(gr)	Wf(gr)	Wn(mg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Indice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
2/12/2023	33772	4,43891	4,51614	77230	1440	1646,3	46,9	75	43	50	100	150
8/12/2023	33790	4,46086	4,50657	45710	1440	1648,2	27,7	75	26	50	100	150
11/12/2023	33799	4,44808	4,53710	89020	1440	1647,8	54	75	51	50	100	150
14/12/2023	33808	4,37437	4,44922	74850	1446	1653,6	45,3	75	42	50	100	150
17/12/2023	33817	4,36225	4,44220	79950	1446	1654,5	48,3	75	45	50	100	150
20/12/2023	33826	4,37766	4,47124	93580	1446	1659,9	56,4	75	52	50	100	150
23/12/2023	33835	4,43474	4,52113	86390	1446	1653,6	52,2	75	48	50	100	150
26/12/2023	33844	4,41325	4,52890	115650	1446	1654,8	69,9	75	58	50	100	150
29/12/2023	33853	4,43065	4,50646	75810	1446	1661,1	45,6	75	42	50	100	150

Norma diaria permisible PM₁₀ (µg/m³), Resolución 2254 de 2017

75



ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
Número de datos	9
Promedio aritmético	49,59
Mayor valor registrado	69,9
Fecha	26/12/2023
Menor valor registrado	27,7
Fecha	8/12/2023
Desviación estándar	11,22
Cuartil 1	45,45
Cuartil 2	48,3
Cuartil 3	55,20
Rango inter cuartil	9,75



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

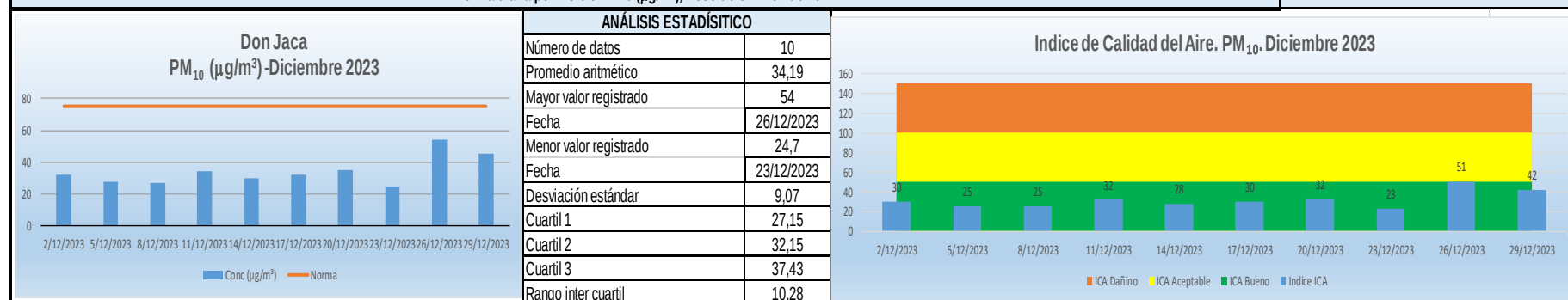
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: DON JACA	Código: SM-DJA-05. Nivel 1: Suburbana; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Industrial	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2784704.761 N. Altitud (m.s.n.m): 22	Longitud: 4866944.354 E. Altura del suelo (m): 5.0	EQUIPO	CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	PM₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10 Serial: P7236	Calibrador de Orificios
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 2859
FECHA	Mes: Diciembre		Año: 2023		Fecha de análisis: 04/01/2024		Fecha: may-16

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Indice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Daño
2/12/2023	33773	4,42344	4,47508	51640	1441,2	1610,3	32,1	75	30	50	100	150
5/12/2023	33782	4,46490	4,50876	43860	1441,8	1614,4	27,2	75	25	50	100	150
8/12/2023	33791	4,44552	4,48918	43660	1441,8	1618,5	27	75	25	50	100	150
11/12/2023	33800	4,38107	4,43684	55770	1442,4	1617,4	34,5	75	32	50	100	150
14/12/2023	33809	4,37512	4,42366	48540	1446,6	1621,6	29,9	75	28	50	100	150
17/12/2023	33818	4,34995	4,40214	52190	1447,2	1618,4	32,2	75	30	50	100	150
20/12/2023	33827	4,35019	4,40673	56540	1450,2	1627,9	34,7	75	32	50	100	150
23/12/2023	33836	4,42593	4,46603	40100	1446,6	1622,8	24,7	75	23	50	100	150
26/12/2023	33845	4,42870	4,51630	87600	1446,6	1623,2	54	75	51	50	100	150
29/12/2023	33854	4,41799	4,49224	74250	1446,6	1626,6	45,6	75	42	50	100	150

Norma diaria permisible PM10 (µg/m³), Resolución 2254 de 2017

75



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL												
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES												
ESTACIÓN	Nombre: Costa Verde	Código: CG-CVE-10. Nivel 1: Rural; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Industrial	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2776250.879 N. Altitud (m.s.n.m): 6.0	Longitud: 4863894.235 E. Altura del suelo (m): 5.0	EQUIPO		CALIBRACIÓN				
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P5393	Calibrador de Orificios				
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse			Serial: 2859				
FECHA	Mes: Diciembre		Año: 2023		Fecha de análisis: 04/01/2024			Fecha: may-16				
Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Indice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Daño
2/12/2023	33775	4,4399	4,51505	75150	1443	1630,3	46,1	75	43	50	100	150
5/12/2023	33784	4,46105	4,53655	75500	1442,4	1632	46,3	75	43	50	100	150
8/12/2023	33793	4,4397	4,50869	68990	1441,8	1632	42,3	75	39	50	100	150
11/12/2023	33802	4,37764	4,47682	99180	1442,4	1631,6	60,8	75	54	50	100	150
14/12/2023	33811	4,37201	4,47395	101940	1446,6	1634,1	62,4	75	55	50	100	150
17/12/2023	33820	4,37939	4,43731	57920	1446,6	1635,8	35,4	75	33	50	100	150
20/12/2023	33829	4,46458	4,49627	31690	1449,6	1641,6	19,3	75	18	50	100	150
23/12/2023	33838	4,4181	4,51398	95880	1446,6	1647,7	58,2	75	53	50	100	150
26/12/2023	33847	4,42588	4,51742	91540	1446	1642,5	55,7	75	51	50	100	150
29/12/2023	33856	4,42457	4,49187	67300	1446,6	1645,2	40,9	75	38	50	100	150
Norma diaria permisible PM10 (µg/m³), Resolución 2254 de 2017										75		
				ANÁLISIS ESTADÍSTICO								
				Número de datos		10						
				Promedio aritmético		46,74						
				Mayor valor registrado		62,4						
				Fecha		14/12/2023						
				Menor valor registrado		19,3						
				Fecha		20/12/2023						
				Desviación estándar		13,29						
				Cuartil 1		39,525						
				Cuartil 2		46,2						
				Cuartil 3		58,85						
				Rango inter cuartil		19,325						

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: ALCATRACES	Código: SM-ALC-06. Nivel 1: Suburbana; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Industrial	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2783297.721 N. Altitud (m.s.n.m): 30		Longitud: 4867084.186 E. Altura del suelo (m): 5.0		EQUIPO		CALIBRACIÓN		
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena		Municipio: Santa Marta		Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9259	Calibrador de Orificios		
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse			Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse			Serial: 2859			
FECHA	Mes: Diciembre		Año: 2023			Fecha de análisis: 04/01/2024			Fecha: may-16			
Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Indice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
2/12/2023	33774	4,35957	4,39223	32660	1441,8	1617,9	20,2	75	19	50	100	150
5/12/2023	33783	4,46974	4,52230	52560	1442,4	1620	32,4	75	30	50	100	150
8/12/2023	33792	4,44764	4,49508	47440	1441,8	1617,7	29,3	75	27	50	100	150
11/12/2023	33801	4,37738	4,44106	63680	1443	1620,7	39,3	75	36	50	100	150
14/12/2023	33810	4,36650	4,42704	60540	1447,2	1624,7	37,3	75	35	50	100	150
17/12/2023	33819	4,36728	4,42634	59060	1445,4	1625,9	36,3	75	34	50	100	150
20/12/2023	33828	4,37854	4,42110	42560	1449	1633,5	26,1	75	24	50	100	150
23/12/2023	33837	4,42463	4,49080	66170	1446,6	1630,7	40,6	75	38	50	100	150
26/12/2023	33846	4,41008	4,50091	90830	1440	1619,9	56,1	75	52	50	100	150
29/12/2023	33855	4,41577	4,49148	75710	1446	1631,5	46,4	75	43	50	100	150

Norma diaria permisible PM₁₀ (µg/m³), Resolución 2254 de 2017

75



Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ANEXOS

Fomato: “Desviaciones, exclusiones o adiciones al plan de muestreo”

		DESVIACIONES, EXCLUSIONES O ADICIONES AL PLAN DE MUESTREO DE PM ₁₀ EN LAS ESTACIONES MANUALES											
MES AÑO		DIC					2023						
ESTACIÓN		LOTE											
		02	05	08	11	14	17	20	23	26	29	----	
HI-VOL	SM - PES - 01	✓	✓	✓	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----	
	SM - MASM - 02	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	B	✓	✓	----	
	SM - AER - 03	✓	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----	
	SM - DJA - 04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----	
	SM - ALC - 05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----	
	CG - CVE - 09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----	
LOW-VOL	CG - PLA - 06	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	----	
	CG - JOL - 07	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	----	
	CG - COR - 08	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	----	
RESPONSABLE MUESTREO		Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	Carlos Peralta	----	
RESPONSABLE CALIDAD		Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	Andersson Hovos	----	
FECHA		4/12/2023	11/12/2023	11/12/2023	12/12/2023	15/12/2023	19/12/2023	26/12/2023	26/12/2023	27/12/2023	29/12/2023	----	
TOTAL DE MUESTRAS A TOMAR EN LAS ESTACIONES TÉCNICAMENTE OPERATIVAS						TOTAL DE MUESTRAS TOMADAS				PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO			
60						56				93,33			
CONVENCIONES DE LAS NOVEDADES AL PLAN DE MUESTREO													
A	Falla eléctrica equipamiento	B	Fusible quemado (Cambio del fusible)					C	Corte del fluido eléctrico				
D	Falla en el horómetro	E	Falla del motor					F	Batería interna descargada				
G	Batería interna no recibe carga	H	Batería externa descargada					I	Batería externa no recibe carga				
J	Falla de origen desconocido	K	La estación sale de operación (fuera de operación, ETNO)					L	Interrupción del muestreo por dificultad para acceder a la estación por problemas públicos				
M	Temporizador dañado	N	Fallas en la bomba					O	Falla electrónica				
P	Falla eléctrica en el temporizador	Q	Interrupción del ensayo (premuestreo) por interrupción del servicio de energía en la Corporación por causas externa					R	Mantenimiento planificado del muestreador				
S	Caudal por fuera de rango operativo	T	El muestreador no supera la prueba de fugas					U	Error en programación temporizador				
V	Filtro dañado o cambio de color habitual	W	Presencia de material extraño en el ítem de ensayo.					X					
Y		Z											
Referencia:						MSG.GAM : 7.3.3 / PR.GAM.007 / FR.GAM.041/ FC.GAM.001							
CORRECCIÓN DE DATOS ERRADOS													
CONVENCIÓN		VALOR			UNIDAD			RESPONSABLE					
①													
②													
CONTROL DEL REGISTRO													
¿EL ACCESO ES RESTRINGIDO?		NO		¿REQUIERE COPIA DE SEGURIDAD?		SI		¿ES PÚBLICO?		NO		ALMACENAR EN LA CARPETA N°	
												10	

Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

Teléfono: (57) (605) 4380200 – (605) 4380300

www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co