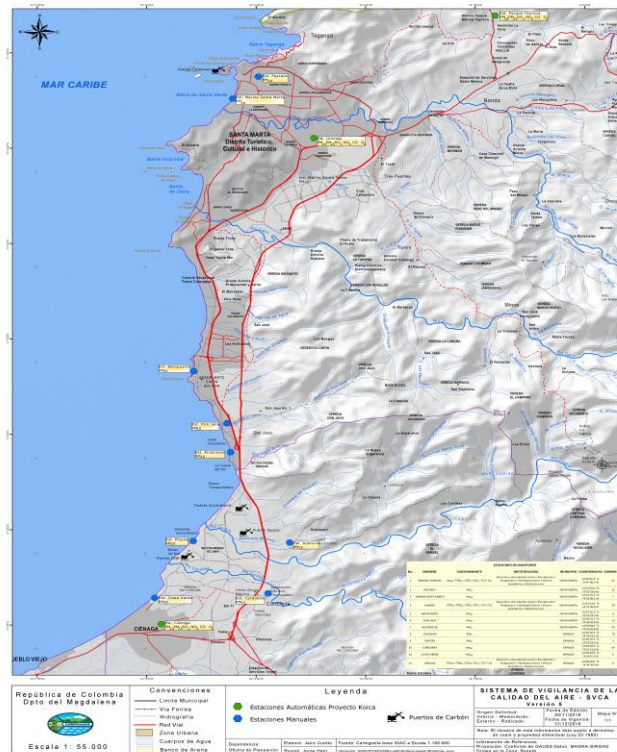




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE – SVCA INFORME DE RESULTADOS ABRIL 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.

El presente informe relaciona los resultados y el análisis correspondiente a la operación del SVCA durante el mes de abril 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 opera nueve (9) monitores en igual número de estaciones, 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 los parámetros contaminantes que se monitorean 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
	Partículas Respirables	Muestreo Activo	Rural	Industrial



Jolonura				
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 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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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 poblaciones 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:

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

En donde,

ICA_p 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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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 PM₁₀. La información comprende para cada estación las tablas con los resultados obtenidos, la gráfica correspondiente y los datos del análisis estadístico.

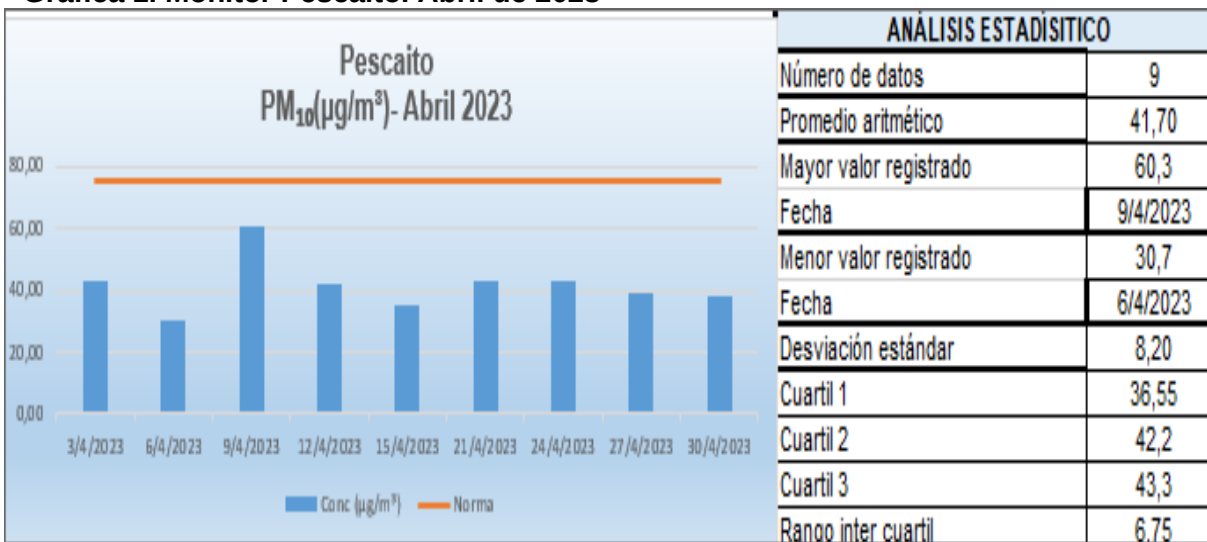
4.1. Resultados del Monitoreo de Partículas Respirables PM₁₀

Estación Pescaito

Tabla 7. Resultados monitoreo en la estación Pescaito- PM₁₀ – Abril de 2023

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
3/4/2023	33041	4,32567	4,39716	71490	1443	1664,9	42,90
6/4/2023	33050	4,25627	4,30727	51000	1441	1662,7	30,7
9/4/2023	33059	4,34679	4,44698	100190	1441	1661,1	60,3
12/4/2023	33068	4,34305	4,41322	70170	1442	1663,6	42,2
15/4/2023	33077	4,3492	4,40673	57530	1440	1654,5	34,8
21/4/2023	33095	4,24001	4,31162	71610	1442	1652,7	43,3
24/4/2023	33104	4,22396	4,29553	71570	1442	1653,1	43,3
27/4/2023	33113	4,22968	4,29486	65180	1442	1651,1	39,5
30/4/2023	33122	4,21507	4,2786	63530	1441	1658,2	38,3

Gráfica 1. Monitor Pescaito. Abril de 2023





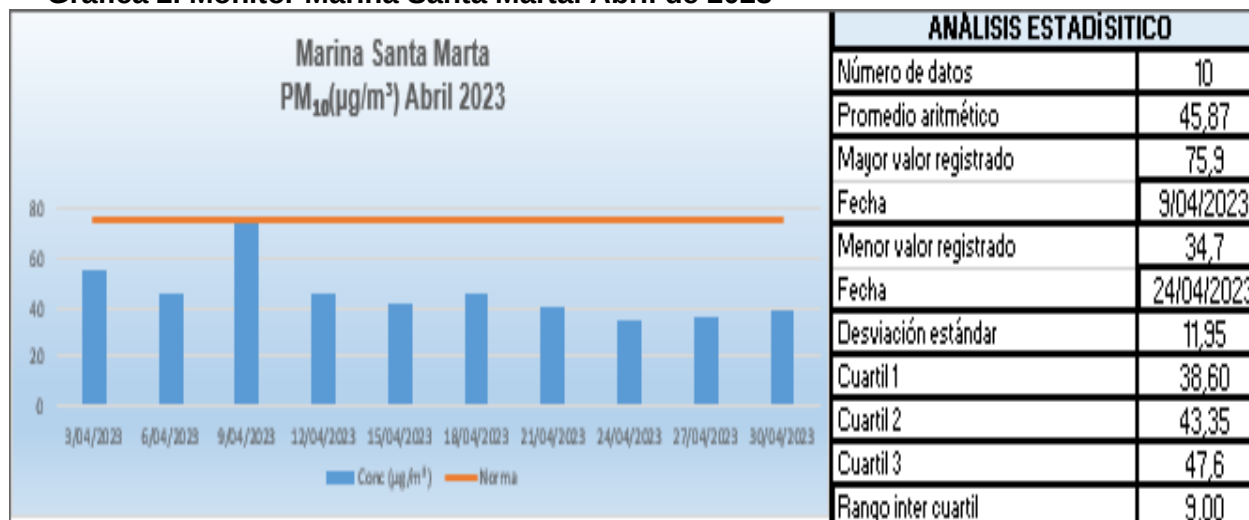
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Marina Santa Marta

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

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
3/04/2023	33042	4,31687	4,40748	90610	1442	1653	54,8
6/04/2023	33051	4,27927	4,35358	74310	1442	1652,6	45
9/04/2023	33060	4,34411	4,46961	125500	1442	1653,4	75,9
12/04/2023	33069	4,33789	4,41226	74370	1442	1651,1	45
15/04/2023	33078	4,34384	4,41268	68840	1442	1651,5	41,7
18/04/2023	33087	4,35375	4,42845	74700	1442	1652	45,2
21/04/2023	33096	4,25347	4,32035	66880	1442	1647,9	40,6
24/04/2023	33105	4,2309	4,28815	57250	1442	1648,8	34,7
27/04/2023	33114	4,19944	4,2597	60260	1442	1652,2	36,5
30/04/2023	33123	4,19921	4,26404	64830	1442	1649,1	39,3

Gráfica 2. Monitor Marina Santa Marta. Abril de 2023



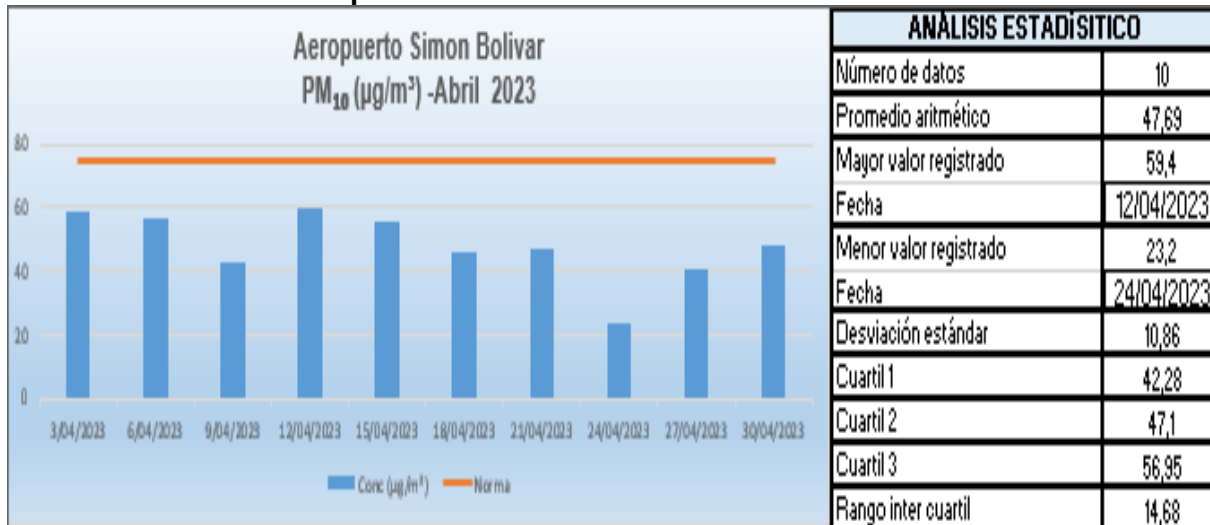


Estación Aeropuerto Simón Bolívar

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

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
3/04/2023	33043	4,3195	4,4161	96630	1440	1658,1	58,3
6/04/2023	33052	4,2728	4,3666	93720	1440	1657,8	56,5
9/04/2023	33061	4,3463	4,4173	70930	1440	1656,9	42,8
12/04/2023	33070	4,3491	4,4479	98820	1440	1662,7	59,4
15/04/2023	33079	4,3444	4,4388	94370	1474	1701,9	55,4
18/04/2023	33088	4,3621	4,4393	77150	1440	1663,5	46,4
21/04/2023	33097	4,2325	4,3100	77500	1440	1663,6	46,6
24/04/2023	33106	4,2259	4,2645	38610	1440	1664,6	23,2
27/04/2023	33115	4,2123	4,2800	67760	1440	1662,9	40,7
30/04/2023	33124	4,2285	4,3078	79260	1440	1664,5	47,6

Gráfica 3. Monitor Aeropuerto. Abril 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 – Abril de 2023

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
3/04/2023	33044	4,33277	4,44984	117070	1443	1650,7	70,9
6/04/2023	33053	4,26428	4,33258	68300	1442	1651,2	41,4
9/04/2023	33062	4,3094	4,38124	71840	1442	1648,3	43,6
12/04/2023	33071	4,34922	4,43052	81300	1442	1650,6	49,3
15/04/2023	33080	4,33737	4,42225	84880	1442	1650,7	51,4

Gráfica 4. Monitor Don Jaca. Abril de 2023



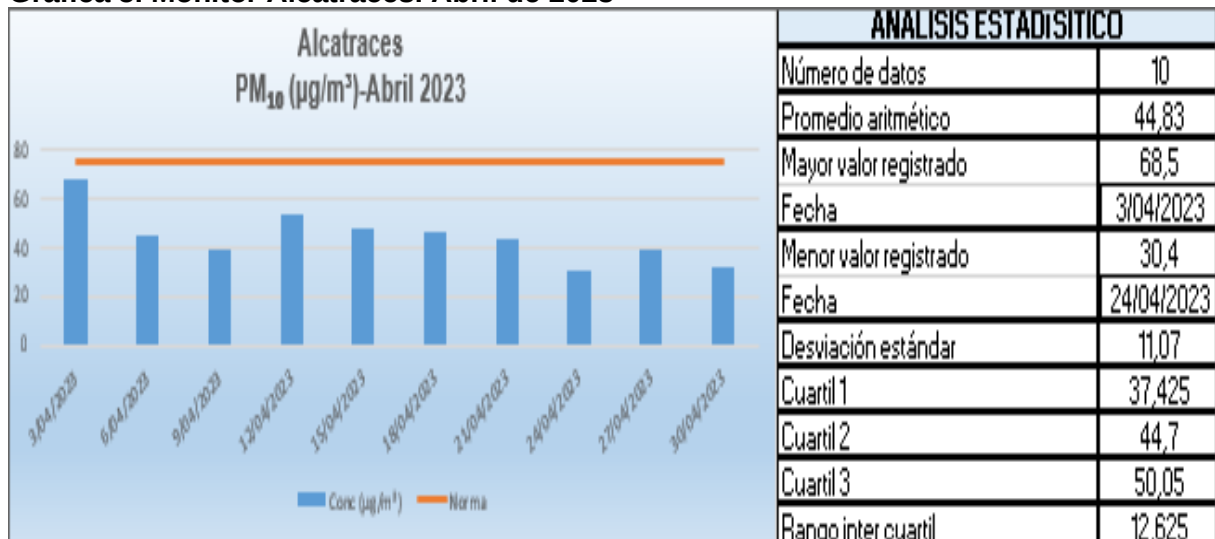


Estación Alcatraces

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

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
3/04/2023	33045	4,33845	4,4527	114250	1442	1667,1	68,5
6/04/2023	33054	4,268	4,34424	76240	1443	1667,4	45,7
9/04/2023	33063	4,34249	4,40793	65440	1442	1665,4	39,3
12/04/2023	33072	4,35082	4,44143	90610	1442	1665,1	54,4
15/04/2023	33081	4,3456	4,4263	80700	1441	1659,7	48,6
18/04/2023	33090	4,34114	4,41772	76580	1442	1662,1	46,1
21/04/2023	33099	4,20917	4,28188	72710	1443	1664	43,7
24/04/2023	33108	4,23858	4,28907	50490	1442	1662,4	30,4
27/04/2023	33117	4,21661	4,28274	66130	1442	1659,5	39,8
30/04/2023	33126	4,22049	4,2731	52610	1442	1656,7	31,8

Gráfica 5. Monitor Alcatraces. Abril de 2023



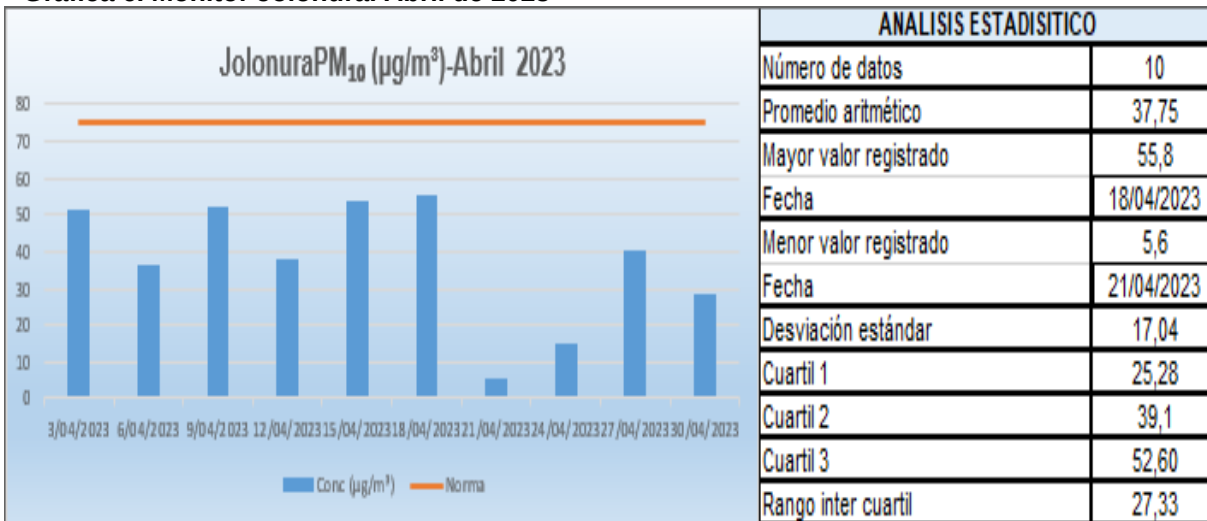


Estación Jolonura

Tabla 12. Resultados monitoreo en la estación Jolonura– PM₁₀ – Abril de 2023

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
3/04/2023	33048	0,143471	0,144683	1212	1415	23,6	51,4
6/04/2023	33057	0,144133	0,144991	858	1415	23,6	36,4
9/04/2023	33066	0,145589	0,146818	1229	1415	23,6	52,1
12/04/2023	33075	0,144224	0,145123	899	1415	23,6	38,1
15/04/2023	33084	0,145119	0,146396	1277	1415	23,6	54,1
18/04/2023	33093	0,144377	0,145693	1316	1415	23,6	55,8
21/04/2023	33102	0,144919	0,145052	133	1415	23,6	5,6
24/04/2023	33111	0,143694	0,144056	362	1415	23,6	15,3
27/04/2023	33120	0,144418	0,145363	945	1415	23,6	40,1
30/04/2023	33129	0,145544	0,146219	675	1415	23,6	28,6

Gráfica 6. Monitor Jolonura. Abril de 2023





Estación Costa Verde

Tabla 13. Resultados monitoreo en la estación Costa Verde– PM₁₀ – Abril de 2023

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
3/04/2023	33046	4,33577	4,44118	105410	1443	1664,3	63,3
6/04/2023	33055	4,26463	4,35988	95250	1442	1663,8	57,2
9/04/2023	33064	4,3289	4,41316	84260	1442	1661,5	50,7
12/04/2023	33073	4,34133	4,45034	109010	1444	1665,1	65,5
15/04/2023	33082	4,35237	4,45319	100820	1443	1664,4	60,6
18/04/2023	33091	4,34867	4,432	83330	1442	1663,4	50,1
21/04/2023	33100	4,22852	4,30652	78000	1442	1662,6	46,9
24/04/2023	33109	4,21655	4,27866	62110	1442	1660,9	37,4
27/04/2023	33118	4,22256	4,28935	66790	1442	1652,4	40,4
30/04/2023	33127	4,20225	4,28579	83540	1442	1656	50,4

Gráfica 7. Monitor Costa Verde. Abril de 2023



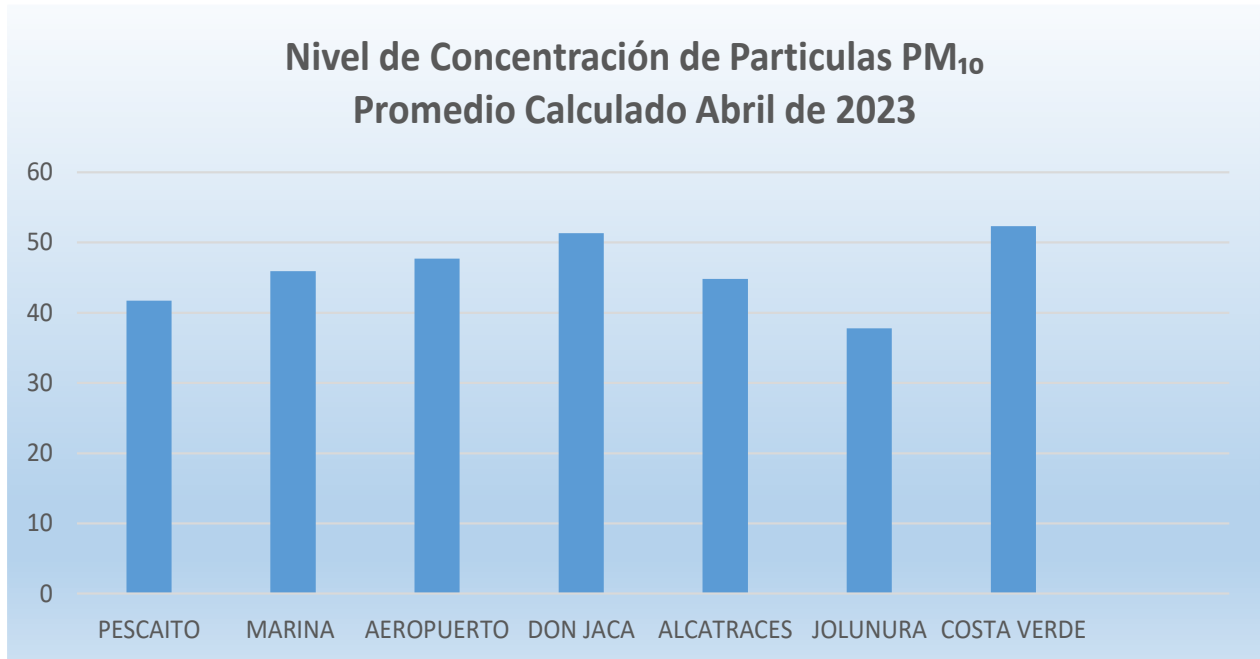


4.2. Resultados Consolidados

Tabla 14. Resultados consolidados mes de abril de 2023

Estación	Variable	# de muestras	Menor valor		Mayor valor		Promedio Aritmético
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
PESCAITO	PM-10	9	30,7	06-abr,-23	60,3	09-abr,-23	41,7
MARINA SANTA MARTA	PM-10	10	34,7	24-abr,-23	75,9	09-abr,-23	45,9
AEROPUERTO	PM-10	10	23,2	24-abr,-23	59,4	12-abr,-23	47,7
DON JACA	PM-10	5	41,4	06-abr,-23	70,9	03-abr,-23	51,3
ALCATRACES	PM-10	10	30,4	24-abr,-23	68,5	03-abr,-23	44,8
JOLUNURA	PM-10	10	5,6	21-abr,-23	55,8	18-abr,-23	37,8
COSTA VERDE	PM-10	10	37,4	24-abr,-23	65,5	12-abr,-23	52,3

Gráfica 8. Concentración Promedio. Abril de 2023





Grafica 9. Porcentual de Excedencias. Año 2023

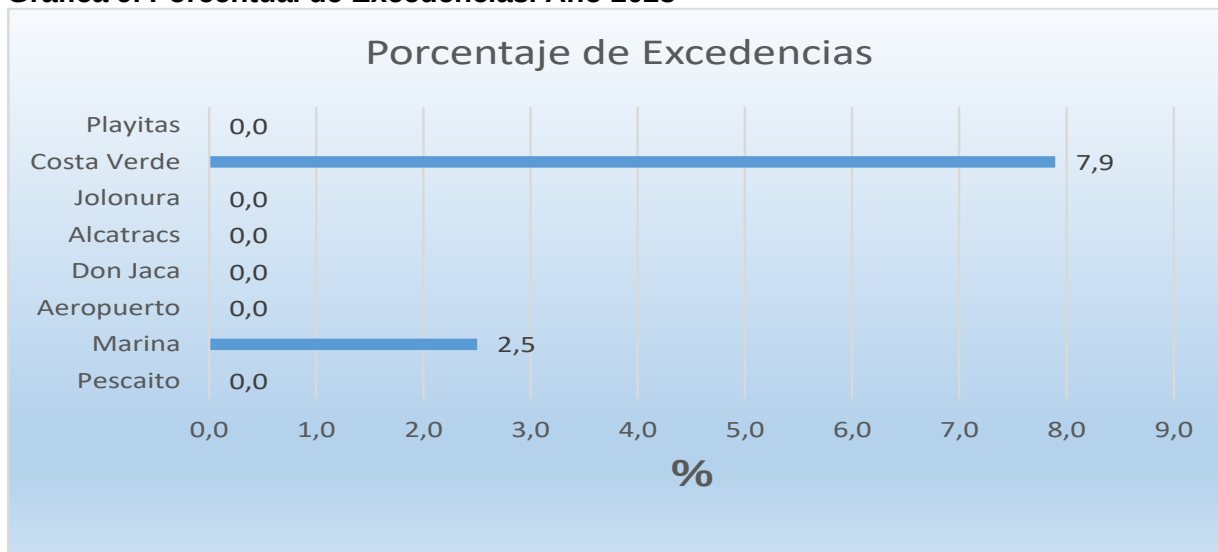
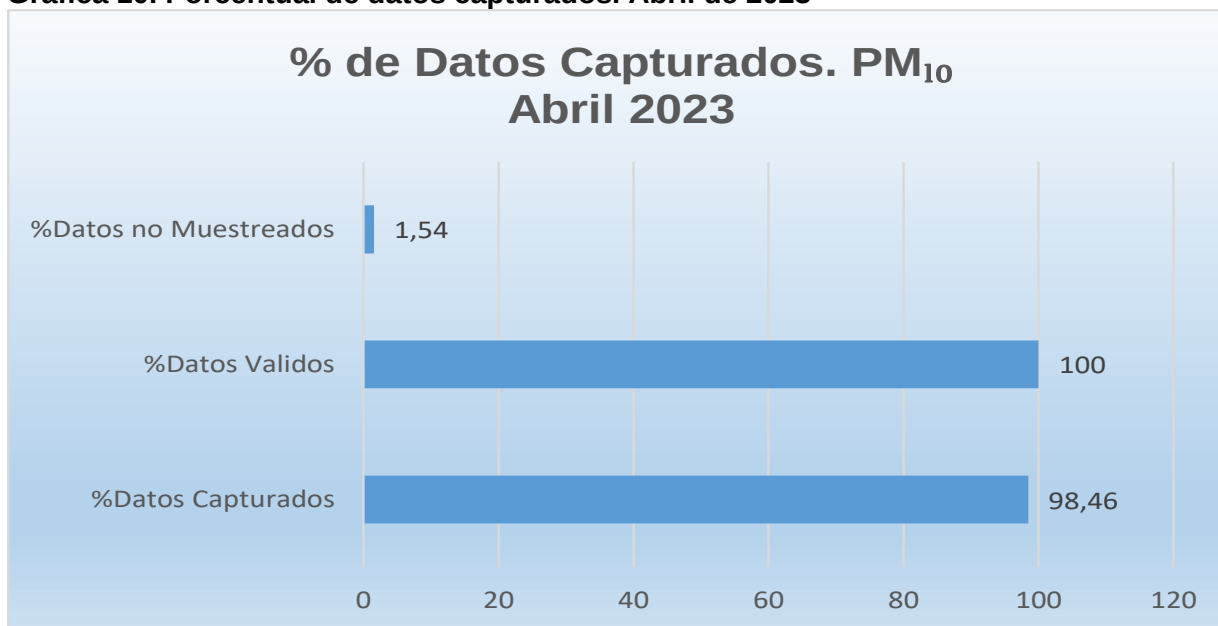


Tabla 15. Número de muestras tomadas PM₁₀. Abril de 2023

Variable	Numero de muestras tomadas	Numero de muestras esperadas	% Muestreo	% No muestreado
PM ₁₀	64	65	98,46%	1,54%

Gráfica 10. Porcentual de datos capturados. Abril de 2023



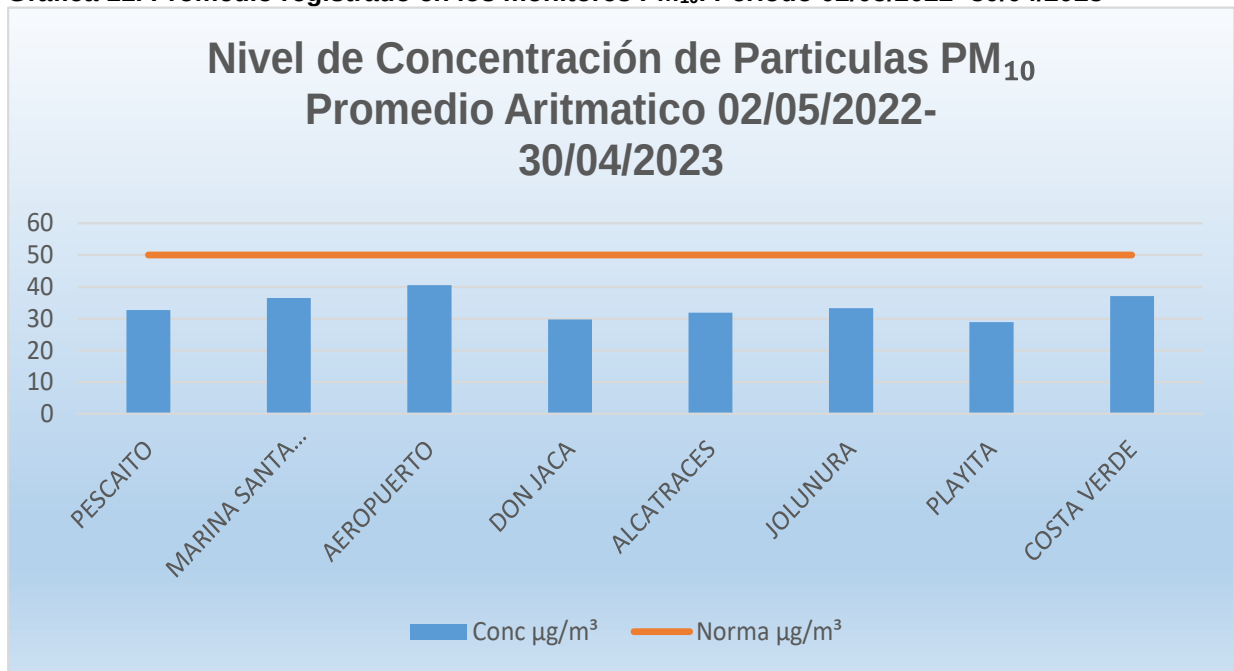


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Tabla 16. Resultados consolidados. Periodo (Mayo 2 de 2022 – Abril 30 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	116	11,2	07-nov,-22	78,1	23-may,-22	32,7
MARINA SANTA MARTA	PM-10	115	5	17-feb,-23	75,9	09-abr,-23	36,5
AEROPUERTO	PM-10	92	12,2	31-jul,-22	83,2	27-ago,-22	40,5
DON JACA	PM-10	106	9,3	28-jul,-22	92,6	27-ago,-22	29,8
ALCATRACES	PM-10	117	8,9	17-sept,-22	68,5	03-abr,-23	31,9
JOLUNURA	PM-10	120	5,1	06-ene,-23	106,4	20-may,-22	33,3
PLAYITA	PM-10	84	7,4	01-jul,-22	75,2	13-jun,-22	28,9
COSTA VERDE	PM-10	113	13,6	01-jul,-22	104,8	20-sept,-22	37,1

Gráfica 11. Promedio registrado en los monitores PM₁₀. Periodo 02/05/2022- 30/04/2023





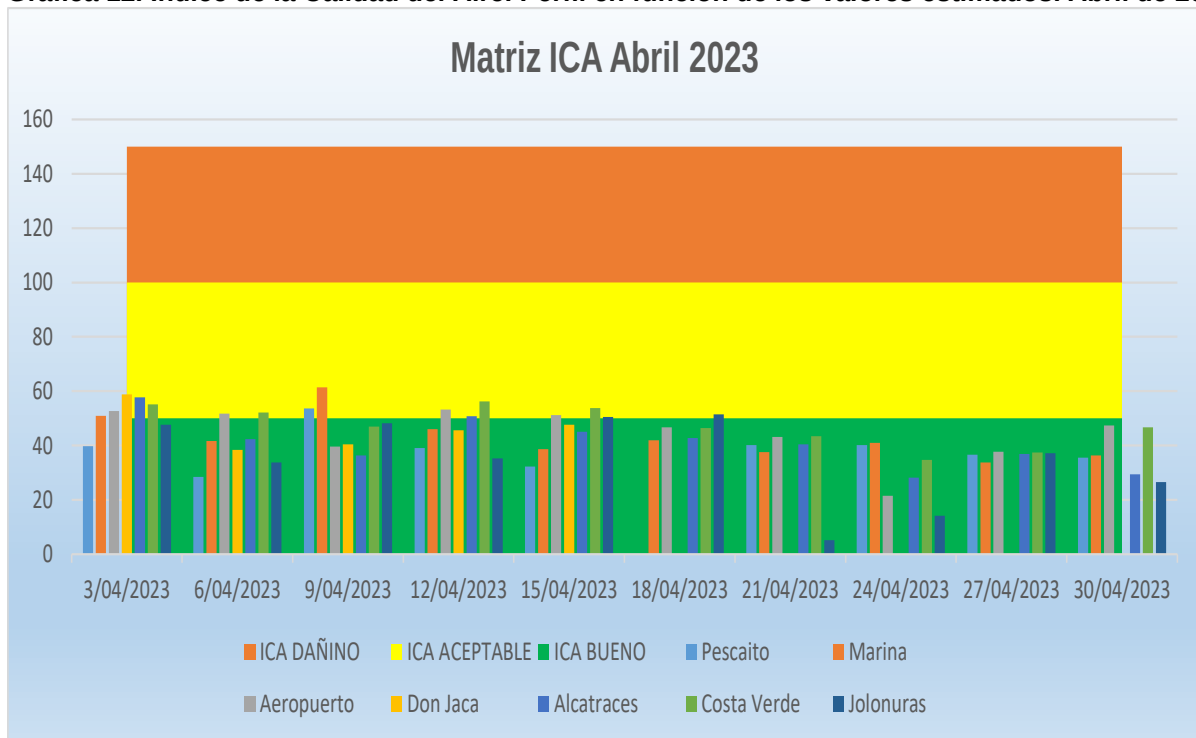
4.3. Índice de Calidad del Aire – ICA

En la tabla No 17 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 12 se esquematizan los mismos en coherencia con la descripción de la tabla No 6, correspondiente al mes de marzo de 2023. Igualmente se esquematiza el ICA en las fichas técnicas que se adjuntan, correspondiente a cada estación del SVCA.

Tabla 17. Índice de la Calidad del Aire. Valores Estimados. Abril 2023

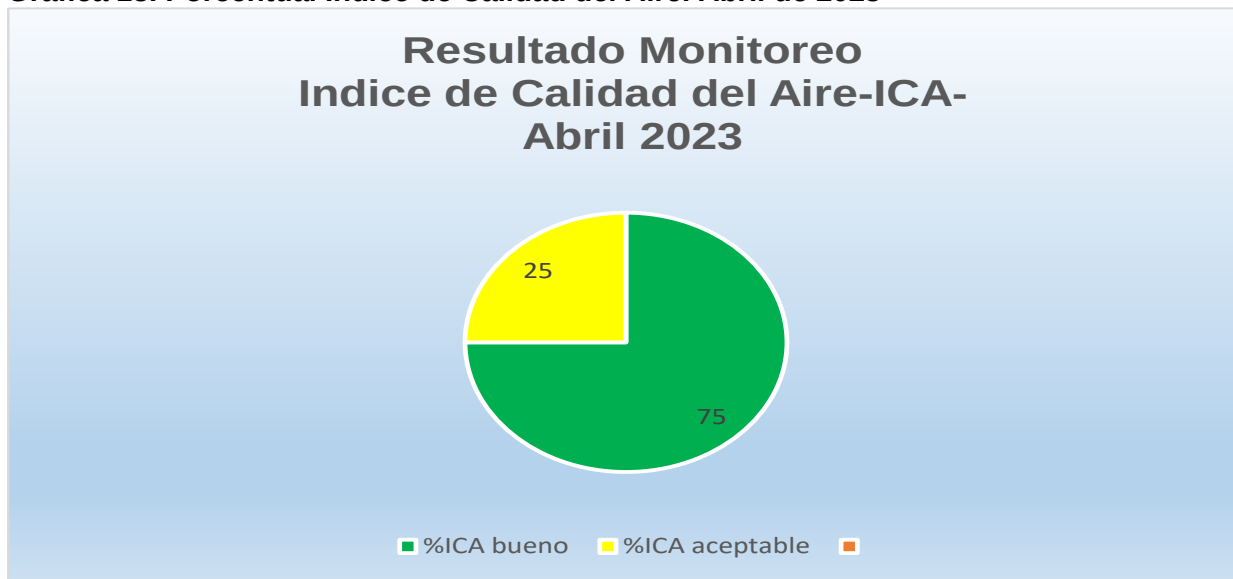
Fecha	Pescaito	Marina	Aeropuerto	Don Jaca	Alcatraces	Costa Verde	Jolonuras
3/04/2023	40	51	53	59	58	55	48
6/04/2023	28	42	52	38	42	52	34
9/04/2023	54	61	40	40	36	47	48
12/04/2023	39	46	53	46	51	56	35
15/04/2023	32	39	51	48	45	54	51
18/04/2023		42	47		43	46	51
21/04/2023	40	38	43		40	43	5
24/04/2023	40	41	21		28	35	14
27/04/2023	37	34	38		37	37	37
30/04/2023	35	36	47		29	47	26

Gráfica 12. Índice de la Calidad del Aire. Perfil en función de los valores estimados. Abril de 2023





Gráfica 13. Porcentual Índice de Calidad del Aire. Abril de 2023





ANALISIS DE RESULTADOS

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CALIDAD DE AIRE

En el periodo analizado (abril 2023), hubo un (1) registro de concentración de la calidad del aire (partículas respirables PM_{10}) por encima del umbral para el periodo de exposición de 24 horas, definido en $75 \mu g/m^3$, en la estación Marina Santa Marta.

Para el periodo anual, comprendido entre los meses mayo de 2022 a abril de 2023, no se superó la norma anual de calidad del aire establecida en $50 \mu g/m^3$ (partículas respirables PM_{10}), en ninguna de las estaciones del SVCA, técnicamente operativa.

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE AIRE

De las muestras validas resultantes para el periodo analizado (abril de 2023), se establece que el 75% registran índice de calidad en el ámbito de “bueno”, y el 25% restante en el ámbito de “aceptable”. En la tabla 17 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 12 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 de 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 $53 \mu g/m^3$, valor ligeramente superior al registrado para el periodo mensual anterior (Marzo de 2023).
- El muestreo en el periodo analizado alcanzó un nivel del 98,5%, atendiendo las estaciones técnicamente operativas.
- Hubo un registro de excedencia a la norma de calidad del aire, periodo de exposición de 24 horas, en la estación Marina Santa Marta.
- En la fecha 4 de abril se reportó la incineración de llantas en el sector del barrio AEROMAR, área de influencia al corredor portuario carbonífero, vía Santa Marta – Ciénaga. La ocurrencia de este tipo de contingencia se constituye en precursor de deterioro de la calidad del aire, dada la alta susceptibilidad a la generación de emisiones atmosféricas fugitivas (predominantemente material particulado).
- Las estaciones Playitas y Cordobitas 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

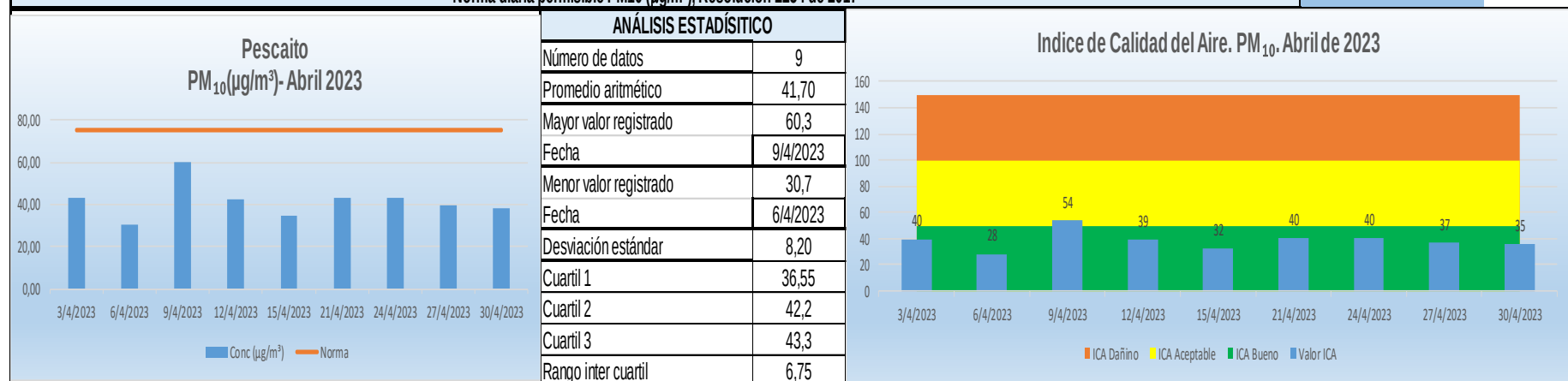
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: PESCAÍTO	Código: SM-PPC-01	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2801432,492 N	Longitud: 4868310,776 E	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: Abril		Año: 2023		Fecha de análisis: 09/05/2023		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 Dañino
3/4/2023	33041	4.32567	4.39716	71490	1443	1664.9	42.90	75	40	50	100	150
6/4/2023	33050	4.25627	4.30727	51000	1441	1662.7	30.7	75	28	50	100	150
9/4/2023	33059	4.34679	4.44698	100190	1441	1661.1	60.3	75	54	50	100	150
12/4/2023	33068	4.34305	4.41322	70170	1442	1663.6	42.2	75	39	50	100	150
15/4/2023	33077	4.3492	4.40673	57530	1440	1654.5	34.8	75	32	50	100	150
21/4/2023	33095	4.24001	4.31162	71610	1442	1652.7	43.3	75	40	50	100	150
24/4/2023	33104	4.22396	4.29553	71570	1442	1653.1	43.3	75	40	50	100	150
27/4/2023	33113	4.22968	4.29486	65180	1442	1651.1	39.5	75	37	50	100	150
30/4/2023	33122	4.21507	4.2786	63530	1441	1658.2	38.3	75	35	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

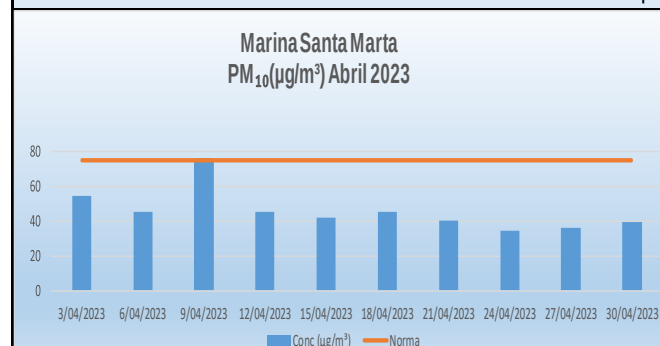
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: MARINA SANTA MARTA	Código: SM-MASM-02	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2800377.458 N	Longitud: 4867236.310 E	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: Abril		Año: 2023		Fecha de análisis: 09/05/2023			Fecha: may-16	

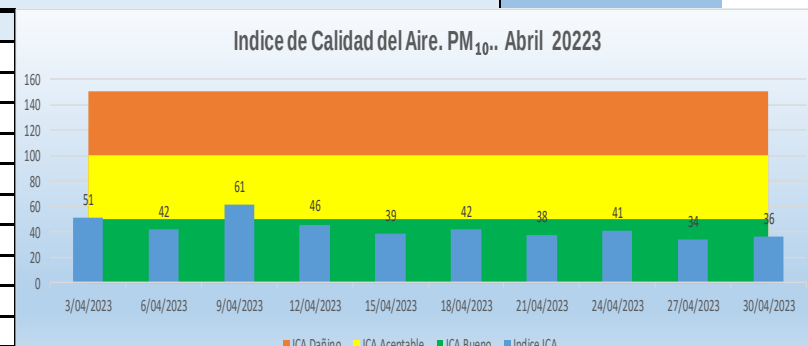
Fecha	Filtro No.	Wf(gr)	Wf(gr)	Wn(mg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Indice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
3/04/2023	33042	4,31687	4,40748	90610	1442	1653	54,8	75	51	50	100	150
6/04/2023	33051	4,27927	4,35358	74310	1442	1652,6	45	75	42	50	100	150
9/04/2023	33060	4,34411	4,46961	125500	1442	1653,4	75,9	75	61	50	100	150
12/04/2023	33069	4,33789	4,41226	74370	1442	1651,1	45	75	46	50	100	150
15/04/2023	33078	4,34384	4,41268	68840	1442	1651,5	41,7	75	39	50	100	150
18/04/2023	33087	4,35375	4,42845	74700	1442	1652	45,2	75	42	50	100	150
21/04/2023	33096	4,25347	4,32035	66880	1442	1647,9	40,6	75	38	50	100	150
24/04/2023	33105	4,2309	4,28815	57250	1442	1648,8	34,7	75	41	50	100	150
27/04/2023	33114	4,19944	4,2597	60260	1442	1652,2	36,5	75	34	50	100	150
30/04/2023	33123	4,19921	4,26404	64830	1442	1649,1	39,3	75	36	50	100	150

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

75



ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
Número de datos	10
Promedio aritmético	45,87
Mayor valor registrado	75,9
Fecha	9/04/2023
Menor valor registrado	34,7
Fecha	24/04/2023
Desviación estándar	11,95
Cuartil 1	38,60
Cuartil 2	43,35
Cuartil 3	47,6
Rango inter cuartil	9,00



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

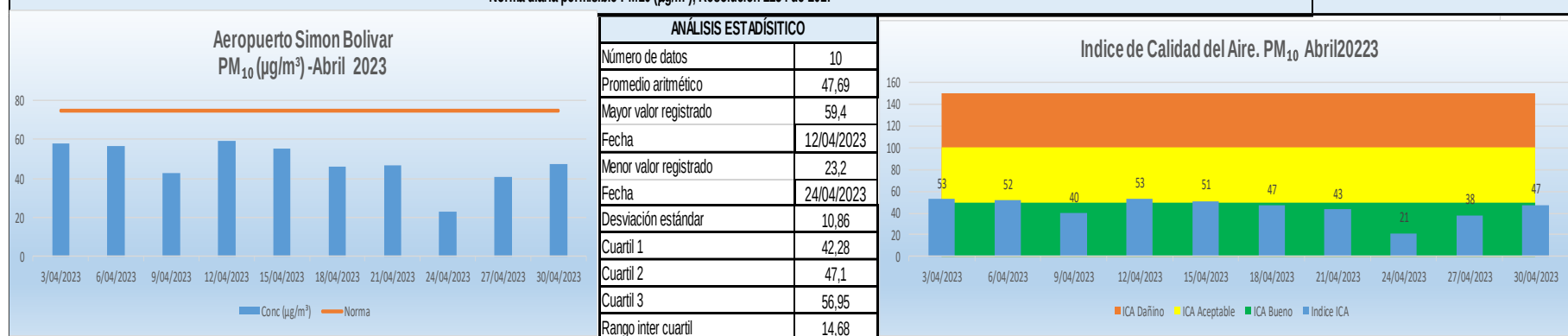
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: Aeropuerto Simón Bolívar	Código: SM-AER-04	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2787216.285 N	Longitud: 4865568.666 E	EQUIPO		CALIBRACIÓN	
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9258	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: Abril		Año: 2023		Fecha de análisis: 09/05/2023			Fecha: may-16	

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(mg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Indice ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
3/04/2023	33043	4,3195	4,4161	96630	1440	1658,1	58,3	75	53	50	100	150
6/04/2023	33052	4,2728	4,3666	93720	1440	1657,8	56,5	75	52	50	100	150
9/04/2023	33061	4,3463	4,4173	70930	1440	1656,9	42,8	75	40	50	100	150
12/04/2023	33070	4,3491	4,4479	98820	1440	1662,7	59,4	75	53	50	100	150
15/04/2023	33079	4,3444	4,4388	94370	1474	1701,9	55,4	75	51	50	100	150
18/04/2023	33088	4,3621	4,4393	77150	1440	1663,5	46,4	75	47	50	100	150
21/04/2023	33097	4,2325	4,3100	77500	1440	1663,6	46,6	75	43	50	100	150
24/04/2023	33106	4,2259	4,2645	38610	1440	1664,6	23,2	75	21	50	100	150
27/04/2023	33115	4,2123	4,2800	67760	1440	1662,9	40,7	75	38	50	100	150
30/04/2023	33124	4,2285	4,3078	79260	1440	1664,5	47,6	75	47	50	100	150

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

75



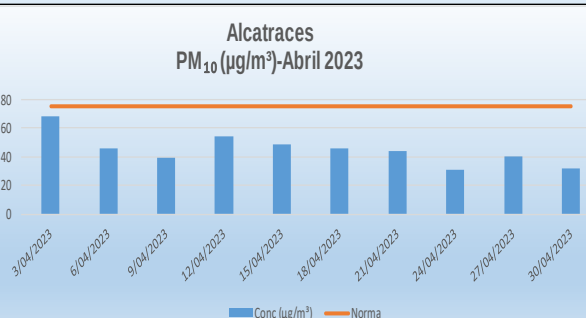
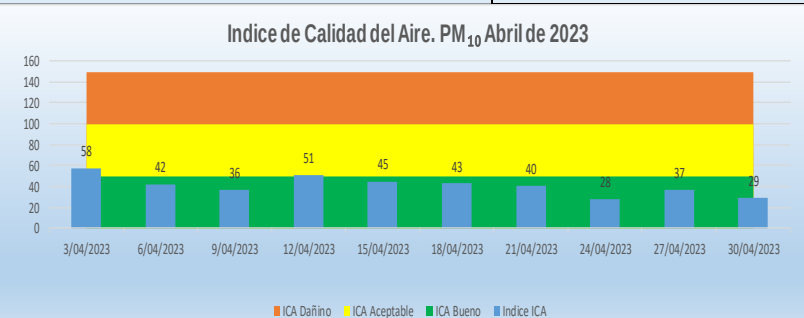
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

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: ALCATRACES	Código: SM-ALC-06	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2783297.721 N		Longitud: 4867084.186 E		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: Abril		Año: 2023			Fecha de análisis: 09/05/2023				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
3/04/2023	33045	4,33845	4,4527	114250	1442	1667,1	68,5	75	58	50	100	150
6/04/2023	33054	4,268	4,34424	76240	1443	1667,4	45,7	75	42	50	100	150
9/04/2023	33063	4,34249	4,40793	65440	1442	1665,4	39,3	75	36	50	100	150
12/04/2023	33072	4,35082	4,44143	90610	1442	1665,1	54,4	75	51	50	100	150
15/04/2023	33081	4,3456	4,4263	80700	1441	1659,7	48,6	75	45	50	100	150
18/04/2023	33090	4,34114	4,41772	76580	1442	1662,1	46,1	75	43	50	100	150
21/04/2023	33099	4,20917	4,28188	72710	1443	1664	43,7	75	40	50	100	150
24/04/2023	33108	4,23858	4,28907	50490	1442	1662,4	30,4	75	28	50	100	150
27/04/2023	33117	4,21661	4,28274	66130	1442	1659,5	39,8	75	37	50	100	150
30/04/2023	33126	4,22049	4,2731	52610	1442	1656,7	31,8	75	29	50	100	150
Norma diaria permisible PM10 (μg/m³), Resolución 2254 de 2017										75		
Alcatraces PM₁₀ (μg/m³)-Abril 2023 				ANÁLISIS ESTADÍSTICO		Indice de Calidad del Aire. PM₁₀ Abril de 2023 						
				Número de datos	10							
				Promedio aritmético	44,83							
				Mayor valor registrado	68,5							
				Fecha	3/04/2023							
				Menor valor registrado	30,4							
				Fecha	24/04/2023							
				Desviación estándar	11,07							
				Cuartil 1	37,425							
				Cuartil 2	44,7							

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

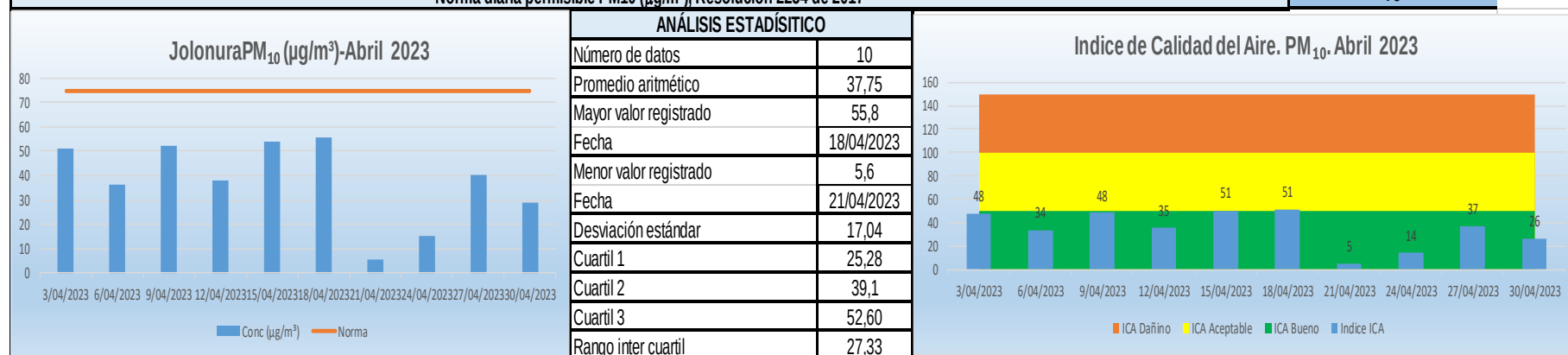
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: Jolonura	Código: CG-JOL-08	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2778927.263 N	Longitud: 4869514.424 E	EQUIPO		CALIBRACIÓN	
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. L		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: PQ200	Serial: 116R	Calibrador de Orificios	
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse			Serial: 749	
FECHA	Mes: Abril		Año: 2023		Fecha de análisis: 09/05/2023			Fecha: 28/09/2016	

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
3/04/2023	33048	0,143471	0,144683	1212	1415	23,6	51,4	75	48	50	100	150
6/04/2023	33057	0,144133	0,144991	858	1415	23,6	36,4	75	34	50	100	150
9/04/2023	33066	0,145589	0,146818	1229	1415	23,6	52,1	75	48	50	100	150
12/04/2023	33075	0,144224	0,145123	899	1415	23,6	38,1	75	35	50	100	150
15/04/2023	33084	0,145119	0,146396	1277	1415	23,6	54,1	75	51	50	100	150
18/04/2023	33093	0,144377	0,145693	1316	1415	23,6	55,8	75	51	50	100	150
21/04/2023	33102	0,144919	0,145052	133	1415	23,6	5,6	75	5	50	100	150
24/04/2023	33111	0,143694	0,144056	362	1415	23,6	15,3	75	14	50	100	150
27/04/2023	33120	0,144418	0,145363	945	1415	23,6	40,1	75	37	50	100	150
30/04/2023	33129	0,145544	0,146219	675	1415	23,6	28,6	75	26	50	100	150

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

75



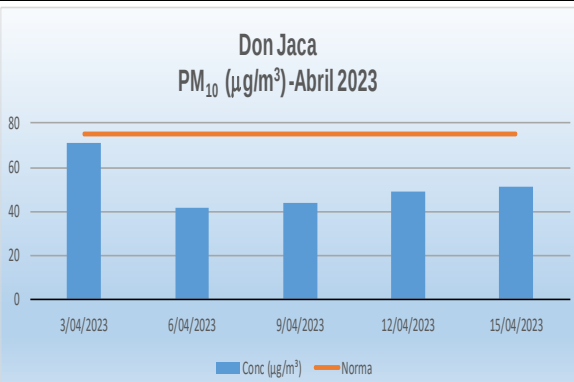
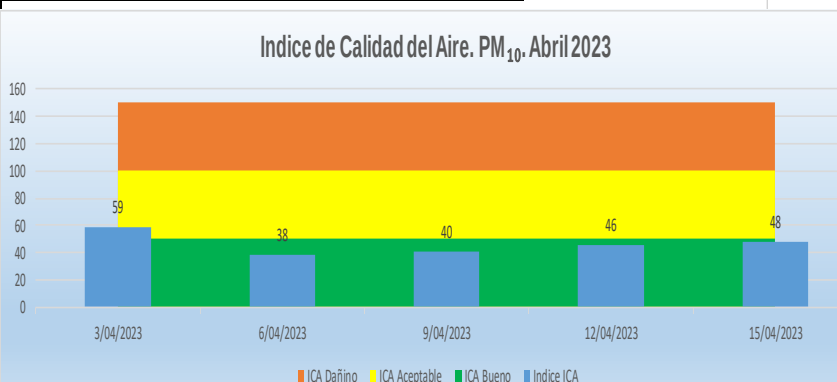
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

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: DON JACA	Código: SM-DJA-05	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2784704.761 N	Longitud: 4866944.354 E	EQUIPO		CALIBRACIÓN				
PARÁMETRO	PM ₁₀	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: Abril		Año: 2023		Fecha de análisis: 09/05/2023				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
3/04/2023	33044	4,33277	4,44984	117070	1443	1650,7	70,9	75	59	50	100	150
6/04/2023	33053	4,26428	4,33258	68300	1442	1651,2	41,4	75	38	50	100	150
9/04/2023	33062	4,3094	4,38124	71840	1442	1648,3	43,6	75	40	50	100	150
12/04/2023	33071	4,34922	4,43052	81300	1442	1650,6	49,3	75	46	50	100	150
15/04/2023	33080	4,33737	4,42225	84880	1442	1650,7	51,4	75	48	50	100	150
Norma diaria permisible PM10 (µg/m³), Resolución 2254 de 2017										75		
Don Jaca PM₁₀ (µg/m³)-Abril 2023 				ANÁLISIS ESTADÍSTICO		Indice de Calidad del Aire. PM₁₀. Abril 2023 						
				Número de datos	5							
				Promedio aritmético	51,32							
				Mayor valor registrado	70,9							
				Fecha	3/04/2023							
				Menor valor registrado	41,4							
				Fecha	6/04/2023							
				Desviación estándar	11,68							
				Cuartil 1	42,50							
				Cuartil 2	49,3							
Cuartil 3	61,15											
Rango inter cuartil	18,65											

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

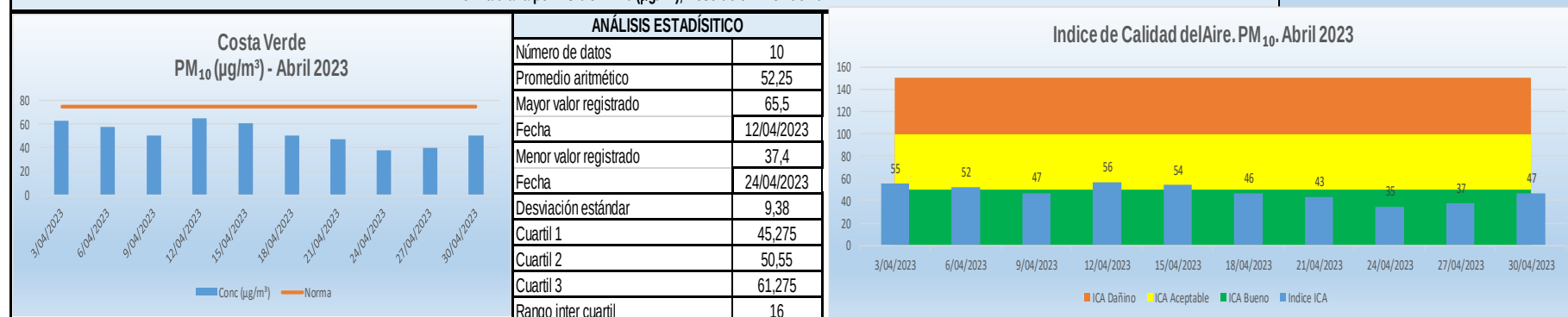
LABORATORIO AMBIENTAL

FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: Costa Verde	Código: CG-CVE-10			LOCALIZACIÓN	Latitud: 2776250.879 N		Longitud: 4863894.235 E		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: Abril				Año: 2023			Fecha de análisis: 09/05/2023				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	
3/04/2023	33046	4,33577	4,44118	105410	1443	1664,3	63,3	75	55	50	100	150	
6/04/2023	33055	4,26463	4,35988	95250	1442	1663,8	57,2	75	52	50	100	150	
9/04/2023	33064	4,3289	4,41316	84260	1442	1661,5	50,7	75	47	50	100	150	
12/04/2023	33073	4,34133	4,45034	109010	1444	1665,1	65,5	75	56	50	100	150	
15/04/2023	33082	4,35237	4,45319	100820	1443	1664,4	60,6	75	54	50	100	150	
18/04/2023	33091	4,34867	4,432	83330	1442	1663,4	50,1	75	46	50	100	150	
21/04/2023	33100	4,22852	4,30652	78000	1442	1662,6	46,9	75	43	50	100	150	
24/04/2023	33109	4,21655	4,27866	62110	1442	1660,9	37,4	75	35	50	100	150	
27/04/2023	33118	4,22256	4,28935	66790	1442	1652,4	40,4	75	37	50	100	150	
30/04/2023	33127	4,20225	4,28579	83540	1442	1656	50,4	75	47	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 PM10 EN LAS ESTACIONES MANUALES												
MES AÑO		ABR					2023					
ESTACIÓN		03	06	09	12	15	18	21	24	27	30	----
H.VOL.	SM-PES-01	✓	✓	✓	✓	✓	B	✓	✓	✓	✓	----
	SM-MASM-02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----
	SM-AER-03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----
	SM-OJA-04	✓	✓	✓	✓	✓	K	K	K	K	K	----
	SM-ALC-05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----
L.VOL.	CG-CVE-06	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----
	CG-PLA-06	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	----
	CG-JOL-07	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	----
	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 Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	----
FECHA		5/4/2023	8/4/2023	10/4/2023	13/4/2023	17/4/2023	19/4/2023	22/4/2023	25/4/2023	28/4/2023	2/5/2023	----
TOTAL DE MUESTRAS A TOMAR EN LAS ESTACIONES TÉCNICAMENTE OPERATIVAS						TOTAL DE MUESTRAS TOMADAS			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO			
65						64			98,46			
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 (pre-muestreo) 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								
V		W		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			



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Registro fotográfico de conflagración en el corredor portuario carbonífero, área de influencia al dominio del SVCA.



Incineración de llantas usadas en el sector de AEROMAR