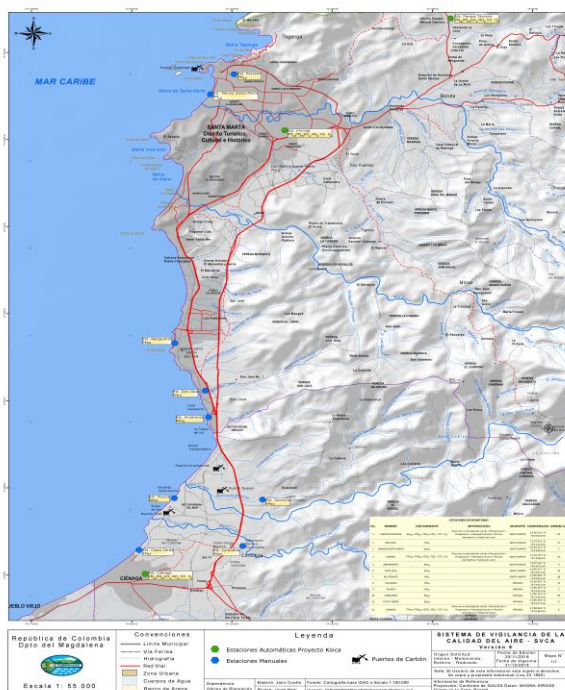




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE – SVCA INFORME DE RESULTADOS MARZO DE 2021



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

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



1 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 marzo de 2021 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.

2 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.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- 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.
- 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.

3 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	METEOROLOGÍA	MUNICIPIO	COORDENADAS	ASNMM (m)
1	PESCAÍTO	PM ₁₀		SANTA MARTA	11°14'59.6" N 74°12'24.8 W	17
2	MARINA SANTA MARTA	PM ₁₀		SANTA MARTA	11°14'25.1" N 74°13'00.1 W	5
3	AEROPUERTO	PM ₁₀		SANTA MARTA	11°07'16.3" N 74°13'53.3 W	6
4	DON JACA	PM ₁₀		SANTA MARTA	11°05'54.7" N 74°13'07.6 W	22
5	ALCATRACES	PM ₁₀		SANTA MARTA	11°05'08.9" N 74°13'02.8 W	30



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

6	JOLONURA	PM ₁₀		CIÉNAGA	11°02'46.9" N 74°11'42.1 W	79
7	PLAYITAS	PM ₁₀		CIÉNAGA	11°02'49.3" N 74°13'53.9 W	3
8	CORDOBITA	PM ₁₀		CIÉNAGA	11°01'26.9" N 74°12'11.8 W	96
9	COSTA VERDE	PM ₁₀		CIÉNAGA	11°01'19.0" N 74°14'47.0 W	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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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. Material Particulado Respirable (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 (PM_{10}) 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 Concentraciones Contaminantes

La normatividad vigente para la medición de emisiones atmosféricas para Colombia han sido establecidas 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}	$\mu g/m^3$	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	$\mu g/m^3$	155 - 254	255 - 354	≥ 355

Nota: $\mu g/m^3$ 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

Conforme a lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, el Índice de calidad del aire (ICA) permite comparar los niveles de contaminación del aire de las estaciones de monitoreo que conforman un SVCA en un periodo de tiempo determinado, que corresponde al período de exposición previsto en la norma para cada uno de los contaminantes muestreados.

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.

El ICA se ha de interpretar como un indicador de la calidad del aire diario. Este criterio se ha estructurado sobre unos rangos de calidad que definen cada una de las categorías utilizadas. Los valores del ICA se ubican en una escala adimensional de 0 a 500, agrupados en 6 rangos que guardan estrecha relación con los efectos que a la salud humana representan dichos niveles de contaminación del aire. Para facilitar su interpretación cada uno de estos rangos ha sido asociado a un color que sirve de alerta.

En la Tabla 5 se presentan los rangos en los que han sido clasificados los valores que puede tomar el Índice, junto con el color que le fue asignado para identificar de forma sencilla la alerta que representa el nivel de contaminación. Dado que el índice de la calidad del aire está asociado directamente a la concentración de los contaminantes en el aire, en el presente informe se reporta la concentración del contaminante (partículas respirables PM_{10}) con el código de colores correspondiente al rango en el cual se localiza el índice respectivo.

Tabla 5. Índice para monitoreo de calidad del aire

ICA	Puntos de corte cálculo de ICA para PM_{10}	CLASIFICACIÓN	Efectos a la salud de acuerdo con el rango del ICA
0-50	0 a 54	Buena	La contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud
51-100	55 a 154	Aceptable	Posibles síntomas respiratorios en grupos poblacionales sensibles.
101-150	155 a 254	Dañina a la salud para grupos sensibles	Los grupos poblacionales sensibles pueden presentar efectos sobre la salud. 1.- Material Particulado: Las personas con enfermedad cardiaca o pulmonar, los adultos mayores y los niños se consideran sensibles y por lo tanto en mayor riesgo.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

151-200	255 a 354	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	355 a 424	Muy dañina para la salud	Estado de alerta que significa que todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.
301-500	425 a 604	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.

Fuente: Resolución No. 2254 de 2017

4. 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}



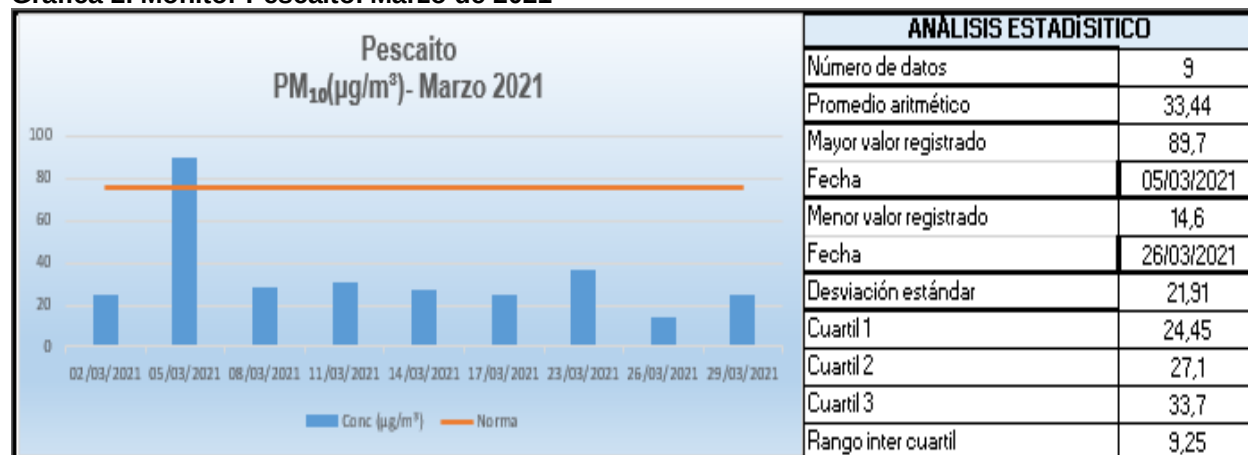
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Pescaito

Tabla 6. Resultados monitoreo en la estación Pescaito- PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
02/03/2021	30755	4,3531	4,394	40900	1440	1660,5	24,6
05/03/2021	30764	4,3746	4,5236	149000	1440	1661,3	89,7
08/03/2021	30773	4,3805	4,4279	47400	1440	1658,9	28,6
11/03/2021	30782	4,4496	4,5005	50900	1440	1658,5	30,7
14/03/2021	30791	4,4942	4,5390	44800	1440	1656,2	27,1
17/03/2021	30800	4,4562	4,4973	41100	1440	1662,7	24,7
23/03/2021	30818	4,3734	4,4346	61200	1440	1665,5	36,7
26/03/2021	30827	4,3773	4,4016	24300	1440	1665,6	14,6
29/03/2021	30836	4,3716	4,4121	40500	1440	1665,4	24,3

Gráfica 2. Monitor Pescaito. Marzo de 2021





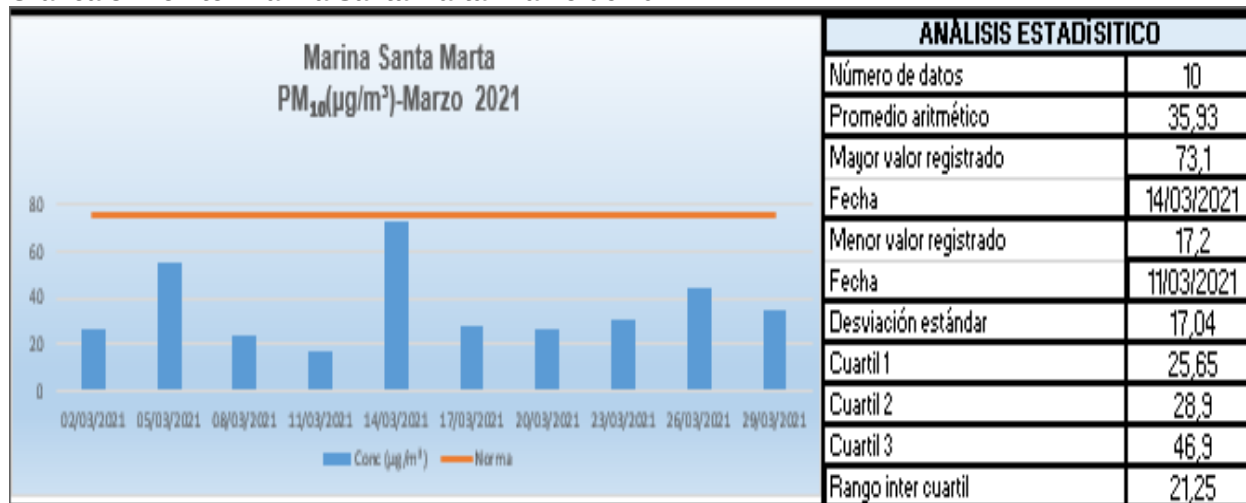
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Marina Santa Marta

Tabla 7. Resultados monitoreo en la estación Marina Santa Marta- PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m3)	Concentración (µg/m3)
02/03/2021	30756	4,3694	4,413	43600	1440	1659,2	26,3
05/03/2021	30765	4,3653	4,4579	92600	1445	1665,9	55,6
08/03/2021	30774	4,3611	4,4005	39400	1440	1659,9	23,7
11/03/2021	30783	4,4551	4,4837	28600	1442	1664	17,2
14/03/2021	30792	4,4583	4,5788	120500	1440	1649,5	73,1
17/03/2021	30801	4,4701	4,5160	45900	1437	1653,7	27,8
20/03/2021	30810	4,3722	4,4165	44300	1440	1657,3	26,7
23/03/2021	30819	4,3928	4,4425	49700	1440	1658,6	30
26/03/2021	30828	4,3888	4,4618	73000	1440	1659,8	44
29/03/2021	30837	4,3390	4,3970	58000	1440	1659,8	34,9

Gráfica 3. Monitor Marina Santa Marta. Marzo de 2021





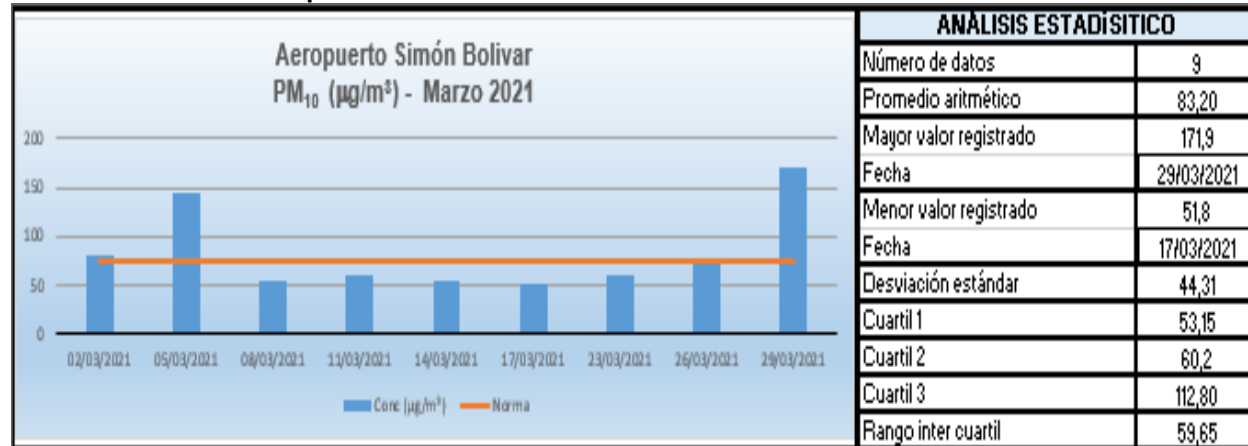
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Aeropuerto

Tabla 8. Resultados monitoreo en la estación Aeropuerto– PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
02/03/2021	30757	4,3838	4,5173	133500	1440	1662,7	80,3
05/03/2021	30766	4,3791	4,6209	241800	1440	1664,3	145,3
08/03/2021	30775	4,3637	4,4520	88300	1440	1663,5	53,1
11/03/2021	30784	4,4575	4,5574	99900	1440	1658,8	60,2
14/03/2021	30793	4,4760	4,5635	87500	1428	1645,2	53,2
17/03/2021	30802	4,4867	4,5726	85900	1440	1659	51,8
23/03/2021	30820	4,3976	4,4973	99700	1440	1673,2	59,6
26/03/2021	30829	4,3691	4,4906	121500	1440	1655,8	73,4
29/03/2021	30838	4,3666	4,6519	285300	1440	1659,4	171,9

Gráfica 4. Monitor Aeropuerto. Marzo de 2021





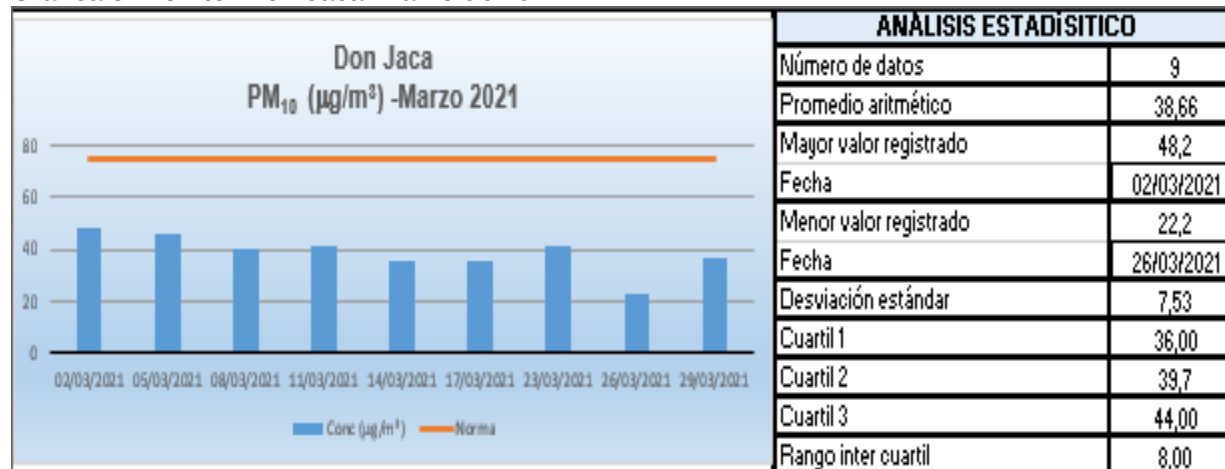
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Don Jaca

Tabla 9. Resultados monitoreo en la estación Don Jaca – PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
02/03/2021	30758	4,3571	4,4369	79800	1440	1656,8	48,2
05/03/2021	30767	4,3842	4,461	76800	1440	1658,2	46,3
08/03/2021	30776	4,3627	4,4287	66000	1440	1664,3	39,7
11/03/2021	30785	4,46	4,5283	68300	1440	1664,1	41
14/03/2021	30794	4,4399	4,4993	59400	1440	1655,3	35,9
17/03/2021	30803	4,4758	4,5356	59800	1440	1658,8	36,1
23/03/2021	30821	4,3728	4,4419	69100	1440	1655,7	41,7
26/03/2021	30830	4,364	4,4008	36800	1440	1656,9	22,2
29/03/2021	30839	4,4162	4,4772	61000	1440	1657,4	36,8

Gráfica 5. Monitor Don Jaca. Marzo de 2021



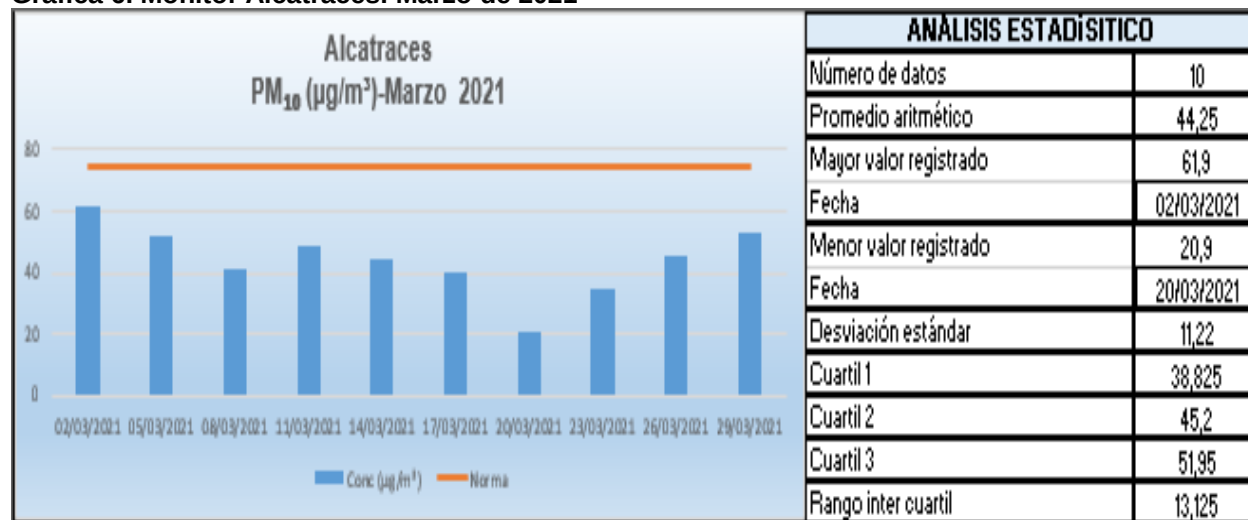


Estación Alcatraces

Tabla 10. Resultados monitoreo en la estación Alcatraces – PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
02/03/2021	30759	4,3802	4,4833	103100	1440	1665,1	61,9
05/03/2021	30768	4,379	4,4647	85700	1440	1664,2	51,5
08/03/2021	30777	4,3611	4,4302	69100	1440	1672,1	41,3
11/03/2021	30786	4,4634	4,5443	80900	1440	1667,9	48,5
14/03/2021	30795	4,4681	4,5424	74300	1440	1669,4	44,5
17/03/2021	30804	4,4644	4,5314	67000	1440	1664,5	40,3
20/03/2021	30813	4,3686	4,4036	35000	1440	1673,5	20,9
23/03/2021	30822	4,4021	4,4597	57600	1440	1673,3	34,4
26/03/2021	30831	4,3782	4,4548	76600	1440	1669,5	45,9
29/03/2021	30840	4,3420	4,4311	89100	1440	1671,8	53,3

Gráfica 6. Monitor Alcatraces. Marzo de 2021





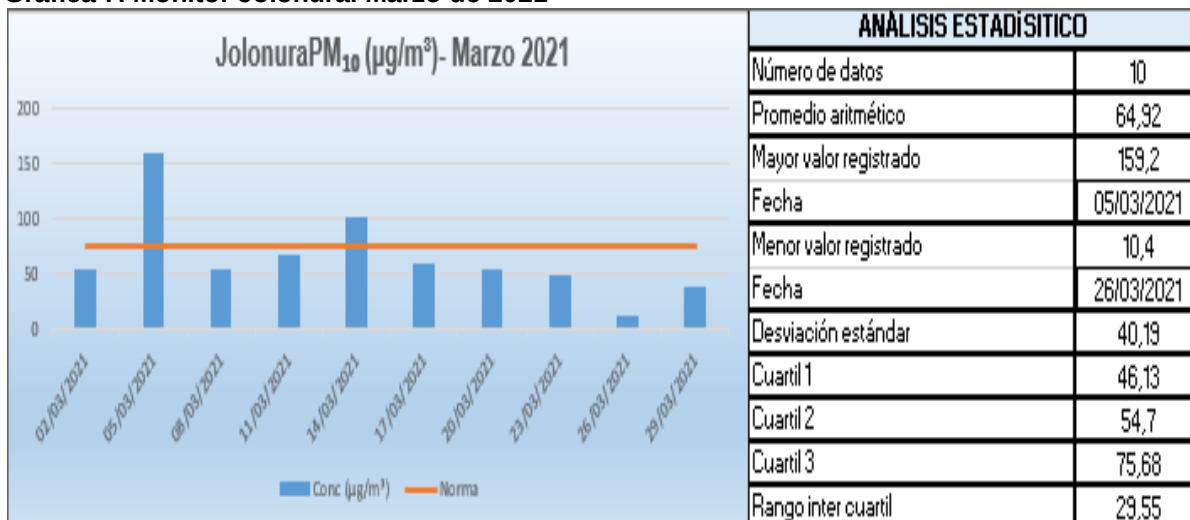
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Jolonura

Tabla 11. Resultados monitoreo en la estación Jolonura– PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
02/03/2021	30762	0,148545	0,149843	1298	1415	24	54,1
05/03/2021	30771	0,146263	0,150019	3756	1415	23,6	159,2
08/03/2021	30780	0,147793	0,149066	1273	1415	23,6	54
11/03/2021	30789	0,146433	0,148014	1581	1415	23,6	67
14/03/2021	30798	0,146673	0,149071	2398	1415	23,6	101,7
17/03/2021	30807	0,146826	0,148251	1425	1415	23,6	60,4
20/03/2021	30816	0,146758	0,148062	1304	1415	23,6	55,3
23/03/2021	30825	0,148458	0,149606	1148	1415	23,6	48,7
26/03/2021	30834	0,147734	0,147979	245	1415	23,6	10,4
29/03/2021	30843	0,149731	0,150637	906	1415	23,6	38,4

Gráfica 7. Monitor Jolonura. Marzo de 2021



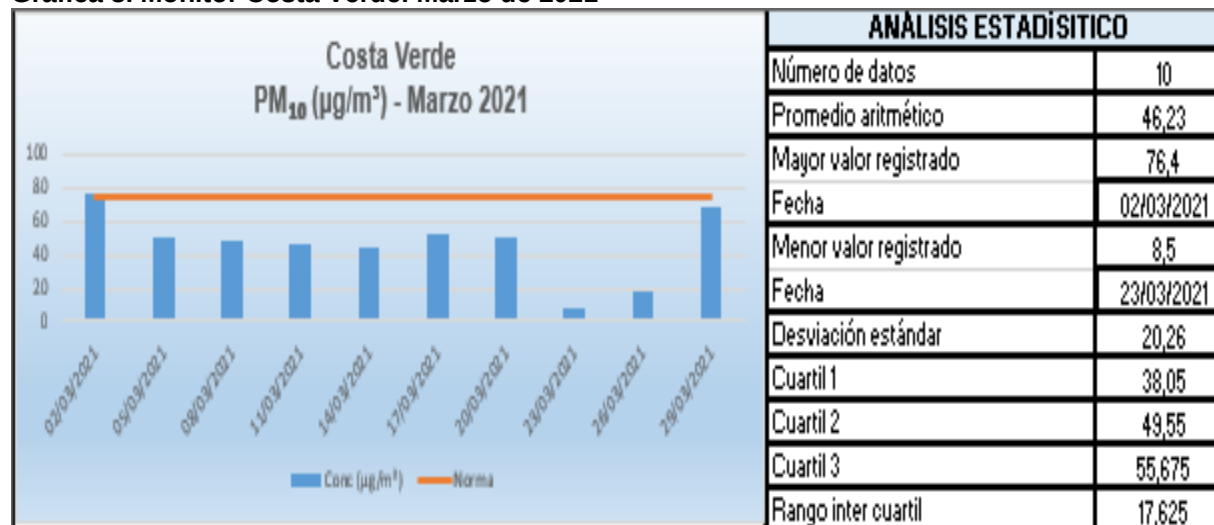


Estación Costa Verde

Tabla 12. Resultados monitoreo en la estación Costa Verde– PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
02/03/2021	30760	4,3922	4,5191	126900	1440	1660,7	76,4
05/03/2021	30769	4,389	4,4722	83200	1440	1661,7	50,1
08/03/2021	30778	4,3822	4,464	81800	1440	1670,9	49
11/03/2021	30787	4,4791	4,5552	76100	1440	1671,1	45,5
14/03/2021	30796	4,4784	4,5535	75100	1440	1671,3	44,9
17/03/2021	30805	4,4609	4,5473	86400	1441	1670,5	51,7
20/03/2021	30814	4,3542	4,4398	85600	1436	1675,2	51,1
23/03/2021	30823	4,3962	4,4105	14300	1440	1679,7	8,5
26/03/2021	30832	4,4009	4,4302	29300	1440	1672,6	17,5
29/03/2021	30841	4,3624	4,475	112600	1440	1666,2	67,6

Gráfica 8. Monitor Costa Verde. Marzo de 2021





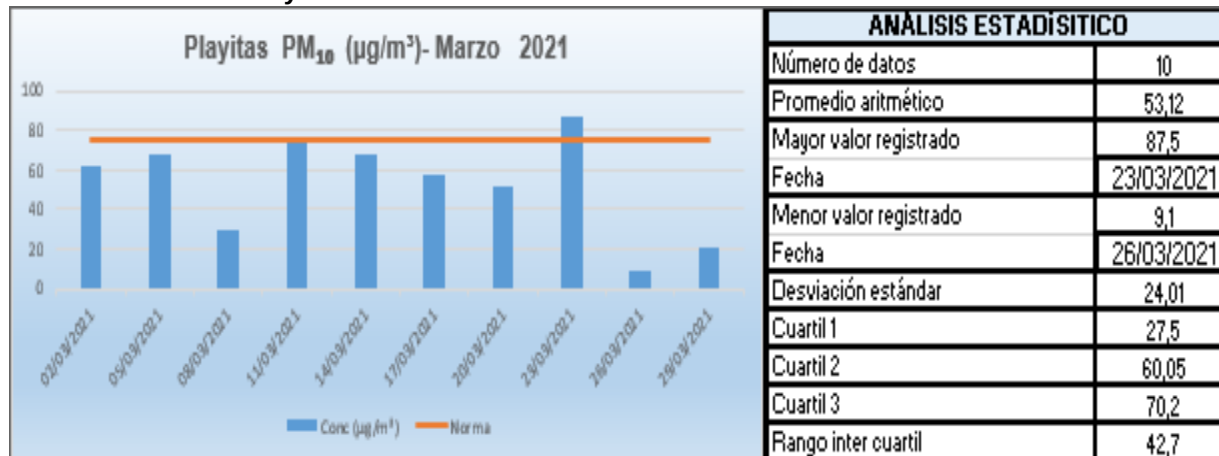
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Estación Playitas

Tabla 13. Resultados monitoreo en la estación Playitas– PM₁₀ – Marzo de 2021

Fecha	Filtro N°	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Peso Neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
02/03/2021	30761	0,147743	0,149209	1466	1415	23,6	62,1
05/03/2021	30770	0,146515	0,148126	1611	1415	23,6	68,3
08/03/2021	30779	0,147554	0,148264	710	1415	24	29,6
11/03/2021	30788	0,150348	0,152139	1791	1415	23,6	75,9
14/03/2021	30797	0,147113	0,148712	1599	1415	23,6	67,8
17/03/2021	30806	0,150228	0,151596	1368	1415	23,6	58
20/03/2021	30815	0,146707	0,147926	1219	1415	23,6	51,7
23/03/2021	30824	0,146504	0,148568	2064	1415	23,6	87,5
26/03/2021	30833	0,147041	0,147256	215	1415	23,6	9,1
29/03/2021	30842	0,147624	0,148125	501	1415	23,6	21,2

Gráfica 9. Monitor Playitas. Marzo de 2021



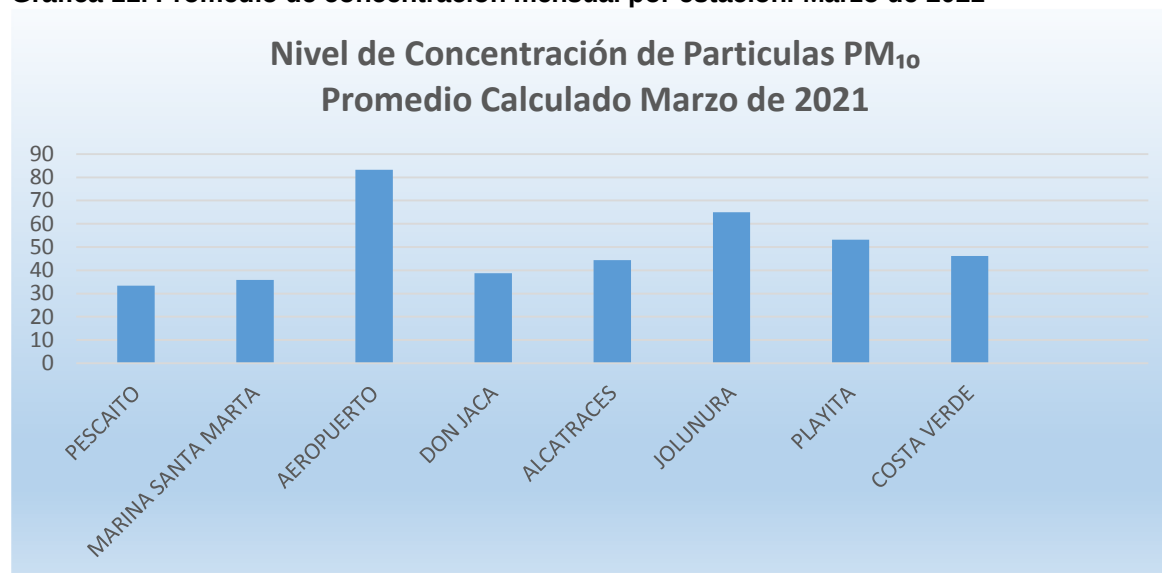


4.2. Resultados Consolidados

Tabla 15. Resultados consolidados mes de Marzo de 2021

Estación	Variable	# de muestras	Menor valor		Mayor valor		Promedio Aritmético
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
PESCAITO	PM-10	9	14,6	26-mar-21	89,7	05-mar-21	33,4
MARINA SANTA MARTA	PM-10	10	17,2	11-mar-21	73,1	14-mar-21	35,9
AEROPUERTO	PM-10	9	51,8	17-mar-21	171,9	29-mar-21	83,2
DON JACA	PM-10	9	22,2	26-mar-21	48,2	02-mar-21	38,7
ALCATRACES	PM-10	10	20,9	20-mar-21	61,9	02-mar-21	44,3
JOLUNURA	PM-10	10	10,4	26-mar-21	159,2	05-mar-21	64,9
PLAYITA	PM-10	10	9,1	26-mar-21	87,5	23-mar-21	53,1
COSTA VERDE	PM-10	10	8,5	23-mar-21	76,4	02-mar-21	46,2

Gráfica 11. Promedio de concentración mensual por estación. Marzo de 2021





Gráfica 12. Promedio de concentración mensual por estación año 2021

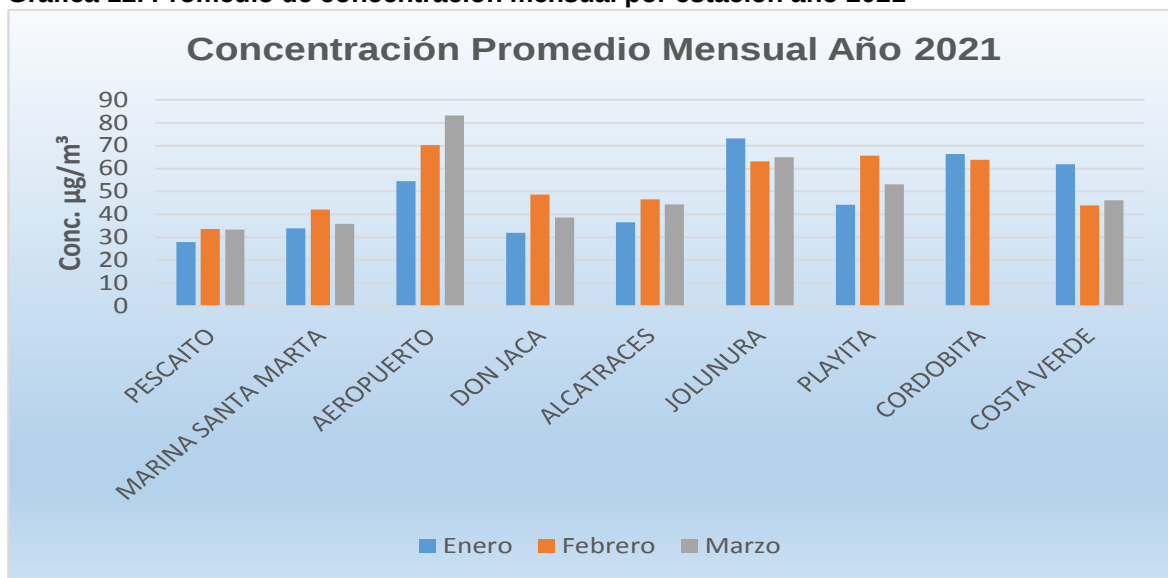
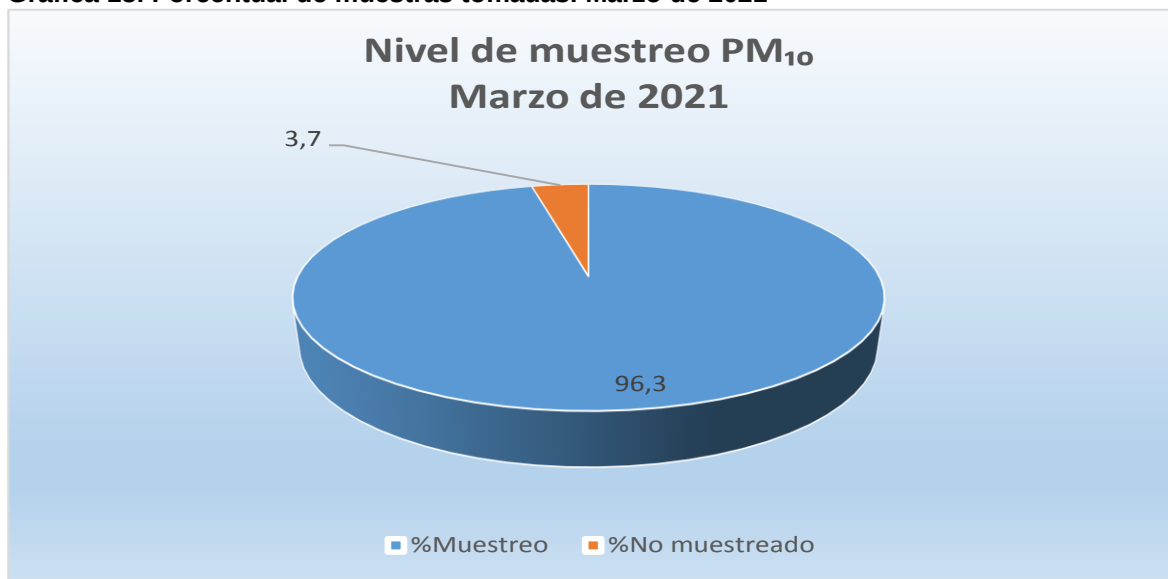


Tabla 16. Número de muestras tomadas PM₁₀. Marzo de 2021

Variable	Numero de muestras tomadas	Numero de muestras esperadas	% Muestreo	% No muestreado
PM ₁₀	77	80	96,3%	3,7%

Gráfica 13. Porcentual de muestras tomadas. Marzo de 2021





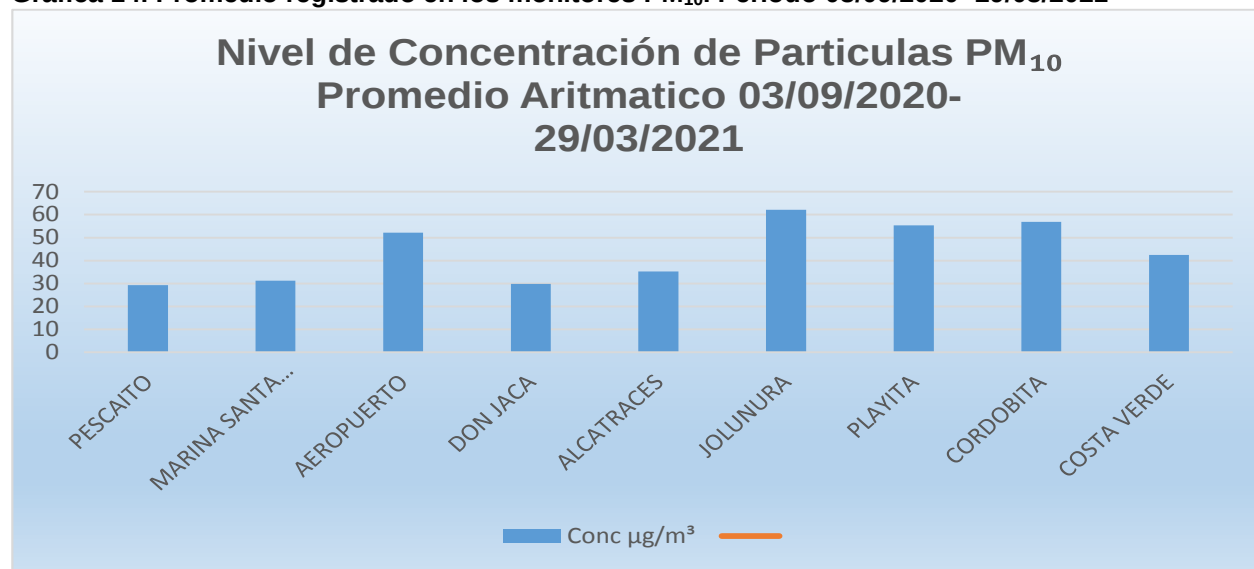
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Tabla 17. Resultados consolidados Periodo (Septiembre 03 de 2020 – Marzo 29 de 2021)

Estación	Variable	No muestras año	Menor valor		Mayor valor		Promedio Aritmético $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
PESCAITO	PM-10	61	6,7	01-ene-21	89,7	05-mar-21	29,3
MARINA SANTA MARTA	PM-10	64	6,8	07-ene-21	73,1	14-mar-21	31,2
AEROPUERTO	PM-10	62	11,1	06-oct-20	171,9	29-mar-21	52,1
DON JACA	PM-10	63	7,3	11-nov-20	116,9	18-oct-20	29,8
ALCATRACES	PM-10	58	9,3	12-oct-20	98	17-dic-20	35,3
JOLUNURA	PM-10	61	8,6	18-sep-20	172,7	27-sep-20	62,2
PLAYITA	PM-10	41	8,6	05-nov-20	119,2	23-dic-20	55,4
CORDOBITA	PM-10	30	9,7	22-ene-21	129,3	31-ene-21	56,9
COSTA VERDE	PM-10	56	8,5	23-mar-21	99,1	28-ene-21	42,5

Nota: Hubo suspensión de la operación del SVCA durante el periodo 23/03/2020-31/08/2020, por pandemia covid-19

Gráfica 14. Promedio registrado en los monitores PM₁₀. Periodo 03/09/2020- 29/03/2021

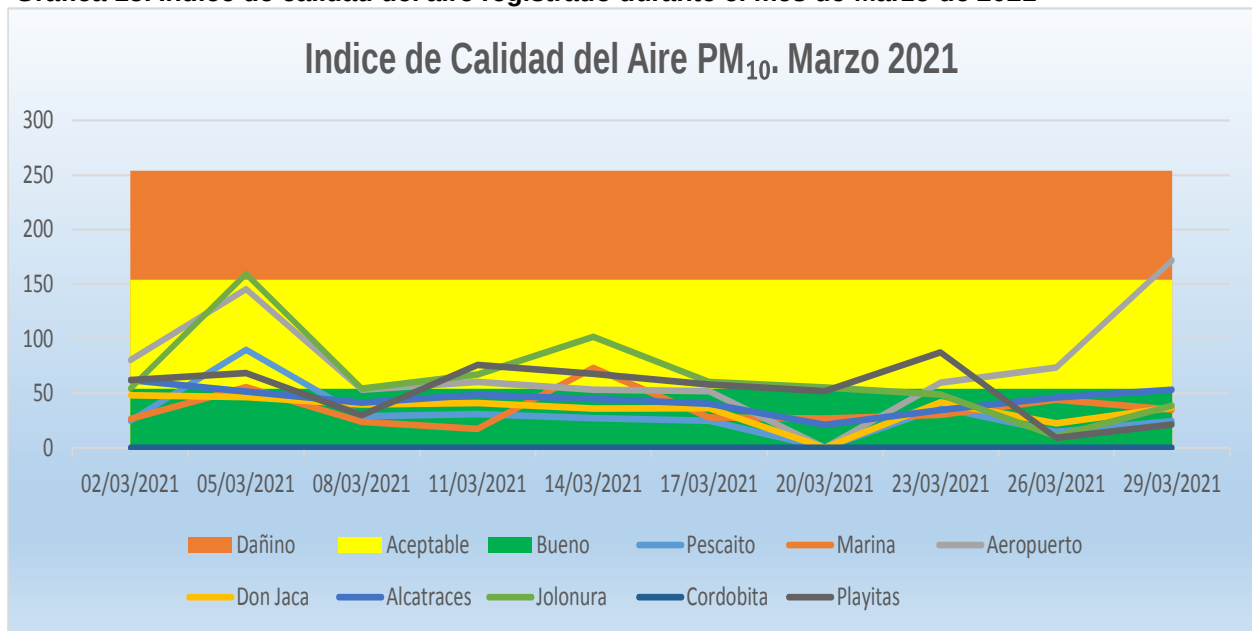




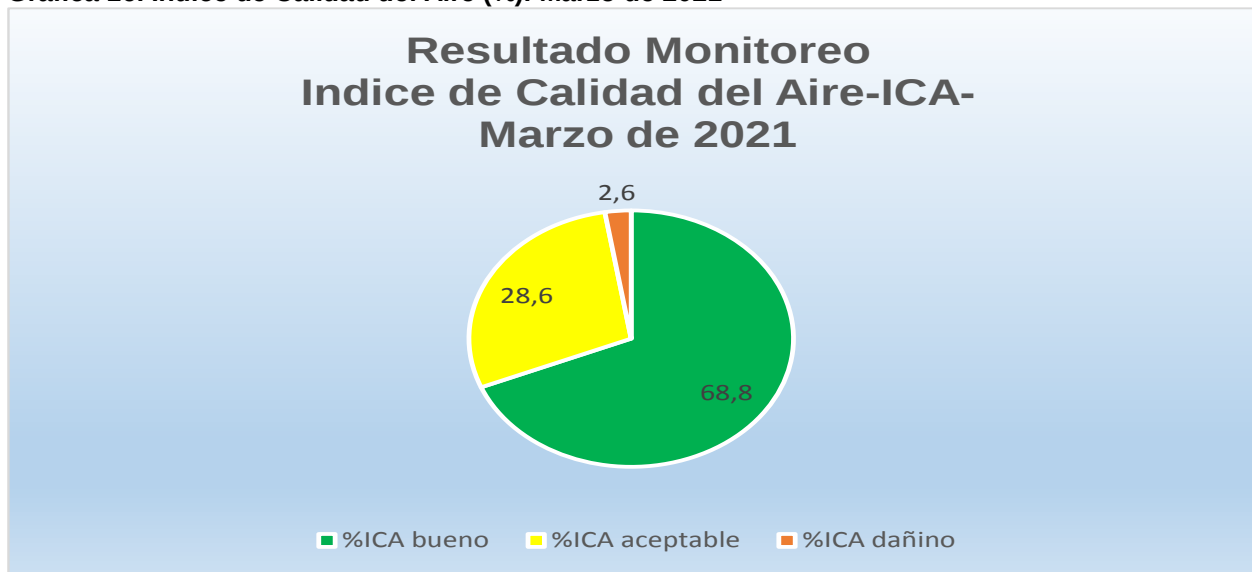
4.3. Índice de Calidad del Aire – ICA

En la gráfica 15 se muestra el comportamiento del ICA correspondiente al mes de Marzo de 2021.

Gráfica 15. Índice de calidad del aire registrado durante el mes de Marzo de 2021



Gráfica 16. Índice de Calidad del Aire (%). Marzo de 2021





5. ANALISIS DE RESULTADOS

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CALIDAD DE AIRE

Durante el periodo objeto de este informe, hubo registros de superación del umbral permisible de calidad del aire (partículas respirables PM_{10}) establecido para la norma diaria en $75 \mu g/m^3$, en las estaciones: Pescaito, Aeropuerto, Jolonura y Costa Verde.

Considerando la suspensión de la operación del SVCA durante la emergencia sanitaria declarada por la pandemia del covid-19, en el periodo comprendido entre el 23 de marzo y agosto 31 de 2020, no se evalúa el cumplimiento de la norma anual del lustro sucesivo abril 2020 a marzo 2021, debido a la inobservancia en la representatividad temporal de la serie. No obstante se relaciona la información con carácter indicativo del promedio correspondiente al espacio de tiempo septiembre 2020 a marzo 2021.

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE AIRE

De las muestras validas resultantes para el periodo analizado (marzo de 2021), se establece que: el 68,8% registran índice de calidad en el ámbito de “bueno”, 28,6% en el ámbito de “aceptable” y el 2,6% restante con registro en índice de calidad en el ámbito de “dañino”.

En el numeral 3.6 de este informe se alude a los riesgos a la salud, asociados al índice de la calidad del aire, 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 50% de los resultados de ensayo, registran valores de concentración inferior a $46 \mu g/m^3$, registro inferior al valor estimado para el periodo anterior (febrero 2021).
- El muestreo en el periodo analizado alcanzó un nivel del 96,3%. En este aspecto hay que hacer la salvedad relacionada con la estación Cordobita, la cual se declaró no operativa desde comienzos del mes de febrero del 2021, por daños en partes del sistema electrónico del equipo (tarjeta madre y display), por lo que la eficiencia en el muestreo se determina sobre la base de la operación de ocho de las estaciones del SVCA.
- El déficit del 3,7% en el muestreo para el presente periodo, se motiva fundamentalmente en los aspectos que se relacionan en el formato correspondiente habilitado por el proceso: “Muestreo y ensayos ambientales”, que se relaciona al presente informe.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- Hubo el reporte de ocurrencias de incendios forestales, tipo fuego de superficie, que se propagan por la combustión de material combustible sobre el suelo, como hojarasca, hierbas, arbustos y madera caída fundamentalmente. Los eventos registrados ascienden a una veintena de áreas diferentes, localizadas en las inmediaciones a las instalaciones portuarias carboníferas, sobre la vecindad de la vía ruta del Sol, en los sectores de la quebrada el Doctor, los Alcatraces, Villa Tanga, y acceso a la vereda Jolonura; área de influencia del sur del dominio del SVCA.

La ocurrencia de estos eventos furtivos contribuye significativamente y de manera activa y pasiva al deterioro de la calidad del aire, reflejándose necesariamente su efecto en los registros de los ensayos del SVCA, predominantemente en los monitores localizados en los sectores descritos.

En el registro fotográfico que se relaciona se evidencian las áreas de conflagración.

Anexo Fotográfico





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

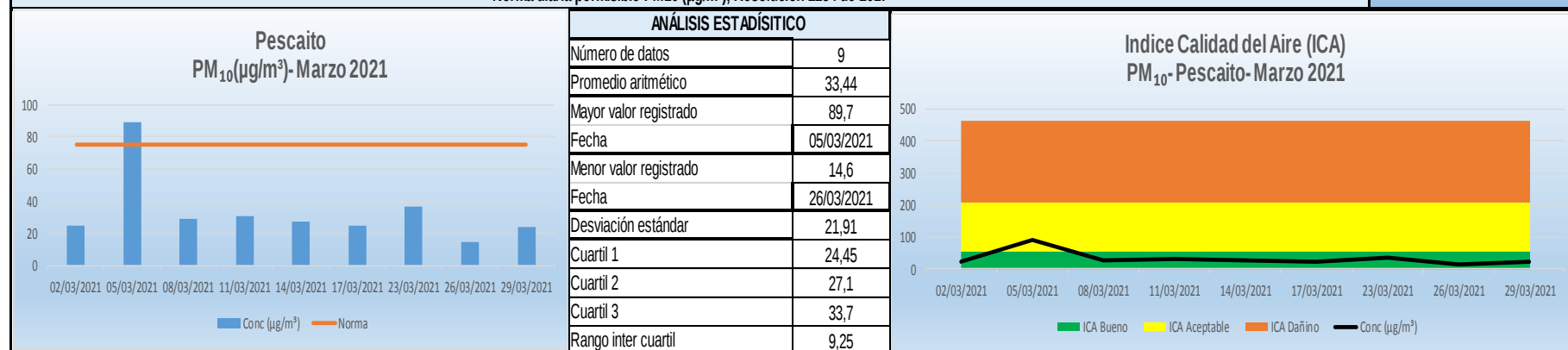
LABORATORIO AMBIENTAL

FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: PESCAÍTO	Código: SM-PPC-01	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 14' 59,6" N		Longitud: 74° 12' 24,8" O		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 Oficios	
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse			Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse				Serial: 2859	
FECHA	Mes: Marzo		Año: 2021			Fecha de análisis: 09/04/2021				Fecha: may-16	
Fecha	Filtro No,	Wf(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30755	4,3531	4,394	40900	1440	1660,5	24,6	75	54	154	254
05/03/2021	30764	4,3746	4,5236	149000	1440	1661,3	89,7	75	54	154	254
08/03/2021	30773	4,3805	4,4279	47400	1440	1658,9	28,6	75	54	154	254
11/03/2021	30782	4,4496	4,5005	50900	1440	1658,5	30,7	75	54	154	254
14/03/2021	30791	4,4942	4,5390	44800	1440	1656,2	27,1	75	54	154	254
17/03/2021	30800	4,4562	4,4973	41100	1440	1662,7	24,7	75	54	154	254
23/03/2021	30818	4,3734	4,4346	61200	1440	1665,5	36,7	75	54	154	254
26/03/2021	30827	4,3773	4,4016	24300	1440	1665,6	14,6	75	54	154	254
29/03/2021	30836	4,3716	4,4121	40500	1440	1665,4	24,3	75	54	154	254

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

75



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

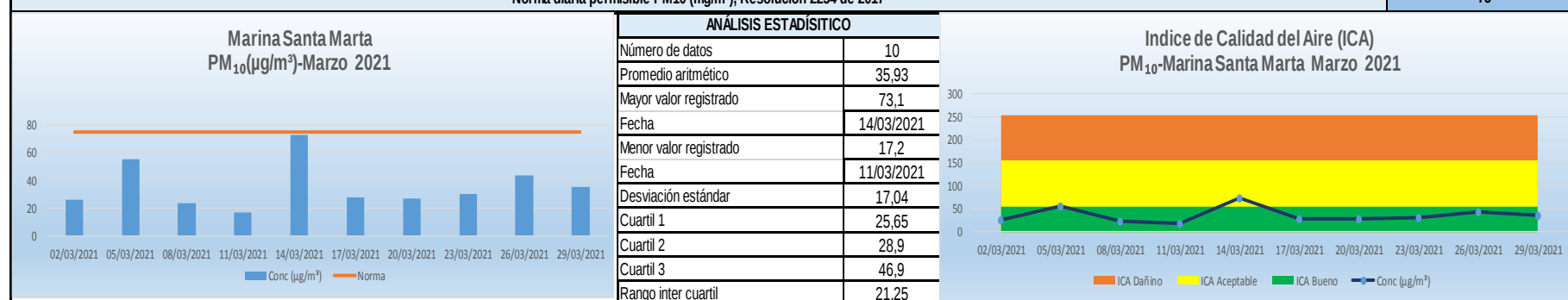
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: MARINA SANTA MARTA	Código: SM-MASM-02	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 14' 25,1" N	Longitud: 74° 13' 00,1" O	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: Marzo		Año: 2021		Fecha de análisis: 09/04/2021			Fecha: may-16

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(mg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30756	4,3694	4,413	43600	1440	1659,2	26,3	75	54	154	254
05/03/2021	30765	4,3653	4,4579	92600	1445	1665,9	55,6	75	54	154	254
08/03/2021	30774	4,3611	4,4005	39400	1440	1659,9	23,7	75	54	154	254
11/03/2021	30783	4,4551	4,4837	28600	1442	1664	17,2	75	54	154	254
14/03/2021	30792	4,4583	4,5788	120500	1440	1649,5	73,1	75	54	154	254
17/03/2021	30801	4,4701	4,5160	45900	1437	1653,7	27,8	75	54	154	254
20/03/2021	30810	4,3722	4,4165	44300	1440	1657,3	26,7	75	54	154	254
23/03/2021	30819	4,3928	4,4425	49700	1440	1658,6	30	75	54	154	254
26/03/2021	30828	4,3888	4,4618	73000	1440	1659,8	44	75	54	154	254
29/03/2021	30837	4,3390	4,3970	58000	1440	1659,8	34,9	75	54	154	254

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

75



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
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: 11° 07' 16,3" N	Longitud: 74° 13' 53,3" O	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: Marzo		Año: 2021		Fecha de análisis: 09/04/2021			Fecha: may-16	

Fecha	Filtro No.	Wl(gr)	Wf(gr)	Wn(mg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30757	4,3838	4,5173	133500	1440	1662,7	80,3	75	54	154	254
05/03/2021	30766	4,3791	4,6209	241800	1440	1664,3	145,3	75	54	154	254
08/03/2021	30775	4,3637	4,4520	88300	1440	1663,5	53,1	75	54	154	254
11/03/2021	30784	4,4575	4,5574	99900	1440	1658,8	60,2	75	54	154	254
14/03/2021	30793	4,4760	4,5635	87500	1428	1645,2	53,2	75	54	154	254
17/03/2021	30802	4,4867	4,5726	85900	1440	1659	51,8	75	54	154	254
23/03/2021	30820	4,3976	4,4973	99700	1440	1673,2	59,6	75	54	154	254
26/03/2021	30829	4,3691	4,4906	121500	1440	1655,8	73,4	75	54	154	254
29/03/2021	30838	4,3666	4,6519	285300	1440	1659,4	171,9	75	54	154	254

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

75



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

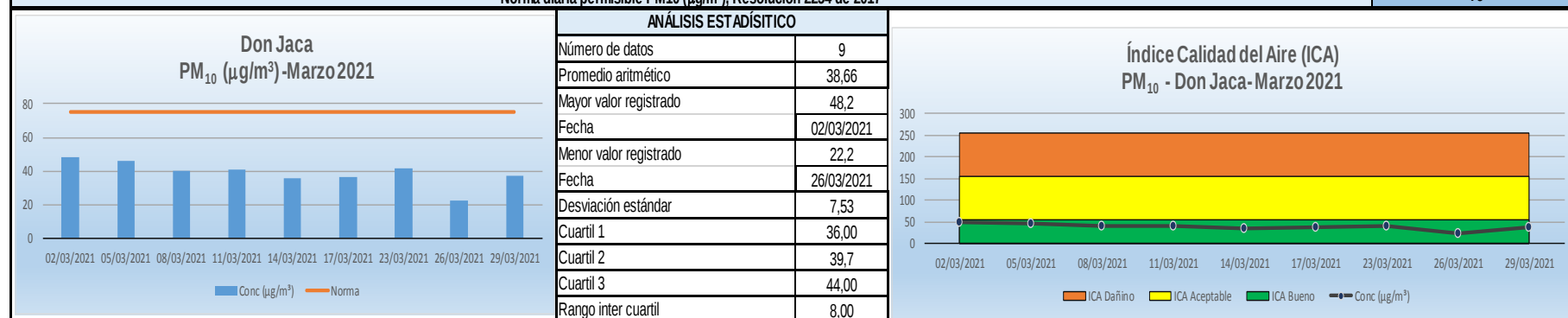
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: DON JACA	Código: SM-DJA-05	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 05' 54,7" N	Longitud: 74° 13' 07,6" O	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: Marzo		Año: 2021		Fecha de análisis: 09/04/2021			Fecha: may-16	

Fecha	Filtro No.	Wf(gr)	Wf(gr)	Wh(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30758	4,3571	4,4369	79800	1440	1656,8	48,2	75	54	154	254
05/03/2021	30767	4,3842	4,461	76800	1440	1658,2	46,3	75	54	154	254
08/03/2021	30776	4,3627	4,4287	66000	1440	1664,3	39,7	75	54	154	254
11/03/2021	30785	4,46	4,5283	68300	1440	1664,1	41	75	54	154	254
14/03/2021	30794	4,4399	4,4993	59400	1440	1655,3	35,9	75	54	154	254
17/03/2021	30803	4,4758	4,5356	59800	1440	1658,8	36,1	75	54	154	254
23/03/2021	30821	4,3728	4,4419	69100	1440	1655,7	41,7	75	54	154	254
26/03/2021	30830	4,364	4,4008	36800	1440	1656,9	22,2	75	54	154	254
29/03/2021	30839	4,4162	4,4772	61000	1440	1657,4	36,8	75	54	154	254

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

75



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

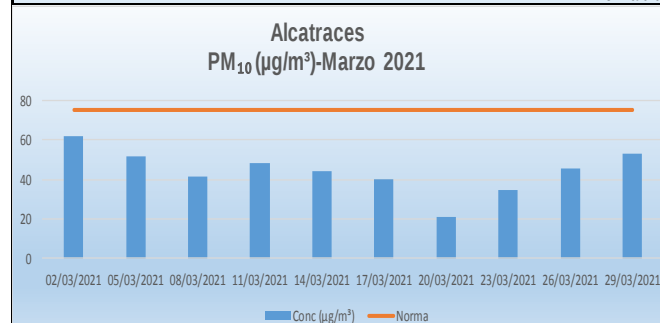
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: ALCATRACES	Código: SM-ALC-06	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 05' 08,9" N	Longitud: 74° 13' 02,8" O	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: Marzo		Año: 2021		Fecha de análisis: 09/04/2021			Fecha: may-16	

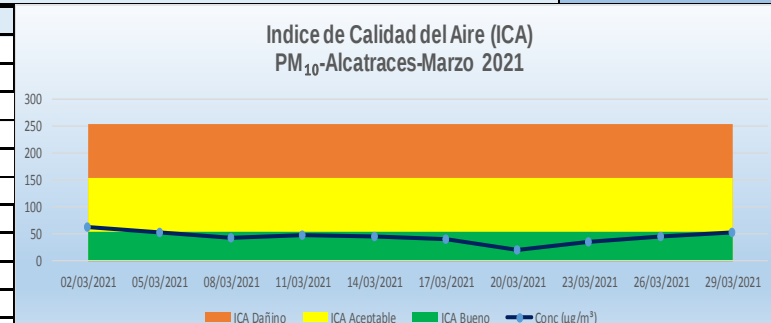
Fecha	Filtro No.	Wf(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30759	4,3802	4,4833	103100	1440	1665,1	61,9	75	54	154	254
05/03/2021	30768	4,379	4,4647	85700	1440	1664,2	51,5	75	54	154	254
08/03/2021	30777	4,3611	4,4302	69100	1440	1672,1	41,3	75	54	154	254
11/03/2021	30786	4,4634	4,5443	80900	1440	1667,9	48,5	75	54	154	254
14/03/2021	30795	4,4681	4,5424	74300	1440	1669,4	44,5	75	54	154	254
17/03/2021	30804	4,4644	4,5314	67000	1440	1664,5	40,3	75	54	154	254
20/03/2021	30813	4,3686	4,4036	35000	1440	1673,5	20,9	75	54	154	254
23/03/2021	30822	4,4021	4,4597	57600	1440	1673,3	34,4	75	54	154	254
26/03/2021	30831	4,3782	4,4548	76600	1440	1669,5	45,9	75	54	154	254
29/03/2021	30840	4,3420	4,4311	89100	1440	1671,8	53,3	75	54	154	254

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

75



ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
Número de datos	10
Promedio aritmético	44,25
Mayor valor registrado	61,9
Fecha	02/03/2021
Menor valor registrado	20,9
Fecha	20/03/2021
Desviación estándar	11,22
Cuartil 1	38,825
Cuartil 2	45,2
Cuartil 3	51,95
Rango inter cuartil	13,125



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL

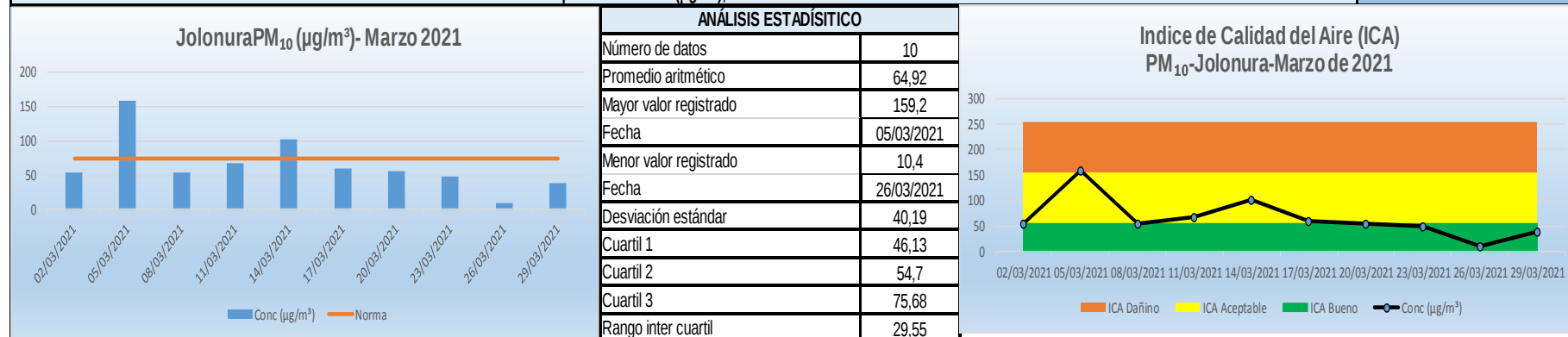
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: Jolonura	Código: CG-JOL-08	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 02' 46,9" N	Longitud: 74° 11' 42,1" O	EQUIPO	CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. L		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: PQ200	Serial: 116R
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 749
FECHA	Mes: Marzo		Año: 2021		Fecha de análisis: 09/04/2021		Fecha: 28/09/2016

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30762	0,148545	0,149843	1298	1415	24	54,1	75	54	154	254
05/03/2021	30771	0,146263	0,150019	3756	1415	23,6	159,2	75	54	154	254
08/03/2021	30780	0,147793	0,149066	1273	1415	23,6	54	75	54	154	254
11/03/2021	30789	0,146433	0,148014	1581	1415	23,6	67	75	54	154	254
14/03/2021	30798	0,146673	0,149071	2398	1415	23,6	101,7	75	54	154	254
17/03/2021	30807	0,146826	0,148251	1425	1415	23,6	60,4	75	54	154	254
20/03/2021	30816	0,146758	0,148062	1304	1415	23,6	55,3	75	54	154	254
23/03/2021	30825	0,148458	0,149606	1148	1415	23,6	48,7	75	54	154	254
26/03/2021	30834	0,147734	0,147979	245	1415	23,6	10,4	75	54	154	254
29/03/2021	30843	0,149731	0,150637	906	1415	23,6	38,4	75	54	154	254

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

75



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

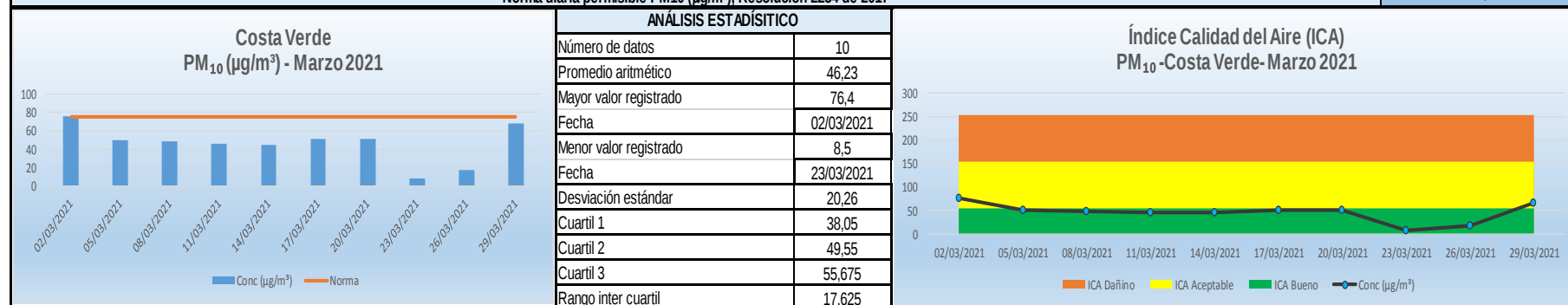
LABORATORIO AMBIENTAL

FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES

ESTACIÓN	Nombre: Costa Verde	Código: CG-CVE-10	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 01' 19,0" N		Longitud: 74° 14' 47,0" O		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: Marzo			Año: 2021			Fecha de análisis: 09/04/2021			Fecha: may-16	
Fecha	Filtro No.	Wl(gr)	Wf(gr)	Wn(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Acceptable	ICA Dañino
02/03/2021	30760	4,3922	4,5191	126900	1440	1660,7	76,4	75	54	154	254
05/03/2021	30769	4,389	4,4722	83200	1440	1661,7	50,1	75	54	154	254
08/03/2021	30778	4,3822	4,464	81800	1440	1670,9	49	75	54	154	254
11/03/2021	30787	4,4791	4,5552	76100	1440	1671,1	45,5	75	54	154	254
14/03/2021	30796	4,4784	4,5535	75100	1440	1671,3	44,9	75	54	154	254
17/03/2021	30805	4,4609	4,5473	86400	1441	1670,5	51,7	75	54	154	254
20/03/2021	30814	4,3542	4,4398	85600	1436	1675,2	51,1	75	54	154	254
23/03/2021	30823	4,3962	4,4105	14300	1440	1679,7	8,5	75	54	154	254
26/03/2021	30832	4,4009	4,4302	29300	1440	1672,6	17,5	75	54	154	254
29/03/2021	30841	4,3624	4,475	112600	1440	1666,2	67,6	75	54	154	254

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

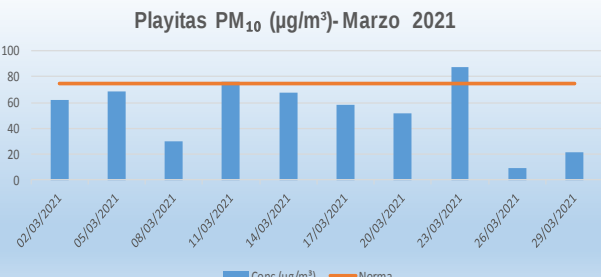
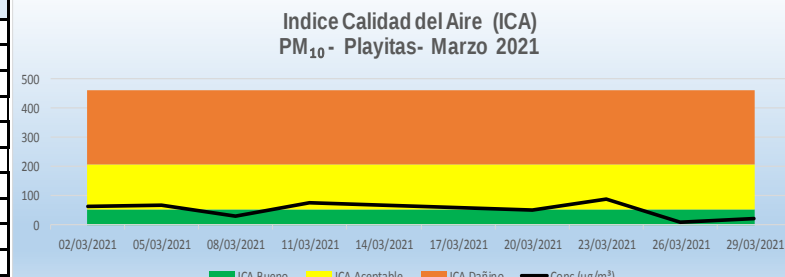
75



Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
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: Playitas	Código: CG-CVE-10	LOCALIZACIÓN	Latitud: 11° 02' 49,3" N		Longitud: 74° 13' 53,9" O		EQUIPO		CALIBRACIÓN																							
PARÁMETRO	PM ₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena		Municipio: Santa Marta		Modelo: PQ200	Serial: 2015	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: Marzo		Año: 2021			Fecha de análisis: 09/04/2021				Fecha: 28/09/2016																							
Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino																						
02/03/2021	30761	0,147743	0,149209	1466	1415	23,6	62,1	75	54	154	254																						
05/03/2021	30770	0,146515	0,148126	1611	1415	23,6	68,3	75	54	154	254																						
08/03/2021	30779	0,147554	0,148264	710	1415	24	29,6	75	54	154	254																						
11/03/2021	30788	0,150348	0,152139	1791	1415	23,6	75,9	75	54	154	254																						
14/03/2021	30797	0,147113	0,148712	1599	1415	23,6	67,8	75	54	154	254																						
17/03/2021	30806	0,150228	0,151596	1368	1415	23,6	58	75	54	154	254																						
20/03/2021	30815	0,146707	0,147926	1219	1415	23,6	51,7	75	54	154	254																						
23/03/2021	30824	0,146504	0,148568	2064	1415	23,6	87,5	75	54	154	254																						
26/03/2021	30833	0,147041	0,147256	215	1415	23,6	9,1	75	54	154	254																						
29/03/2021	30842	0,147624	0,148125	501	1415	23,6	21,2	75	54	154	254																						
Norma diaria permisible PM10 (μg/m³), Resolución 2254 de 2017										75																							
Playitas PM₁₀ (μg/m³)- Marzo 2021 				ANÁLISIS ESTADÍSTICO <table><tr><td>Número de datos</td><td>10</td></tr><tr><td>Promedio aritmético</td><td>53,12</td></tr><tr><td>Mayor valor registrado</td><td>87,5</td></tr><tr><td>Fecha</td><td>23/03/2021</td></tr><tr><td>Menor valor registrado</td><td>9,1</td></tr><tr><td>Fecha</td><td>26/03/2021</td></tr><tr><td>Desviación estándar</td><td>24,01</td></tr><tr><td>Cuartil 1</td><td>27,5</td></tr><tr><td>Cuartil 2</td><td>60,05</td></tr><tr><td>Cuartil 3</td><td>70,2</td></tr><tr><td>Rango inter cuartil</td><td>42,7</td></tr></table>				Número de datos	10	Promedio aritmético	53,12	Mayor valor registrado	87,5	Fecha	23/03/2021	Menor valor registrado	9,1	Fecha	26/03/2021	Desviación estándar	24,01	Cuartil 1	27,5	Cuartil 2	60,05	Cuartil 3	70,2	Rango inter cuartil	42,7	Indice Calidad del Aire (ICA) PM₁₀ - Playitas- Marzo 2021 			
Número de datos	10																																
Promedio aritmético	53,12																																
Mayor valor registrado	87,5																																
Fecha	23/03/2021																																
Menor valor registrado	9,1																																
Fecha	26/03/2021																																
Desviación estándar	24,01																																
Cuartil 1	27,5																																
Cuartil 2	60,05																																
Cuartil 3	70,2																																
Rango inter cuartil	42,7																																

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co