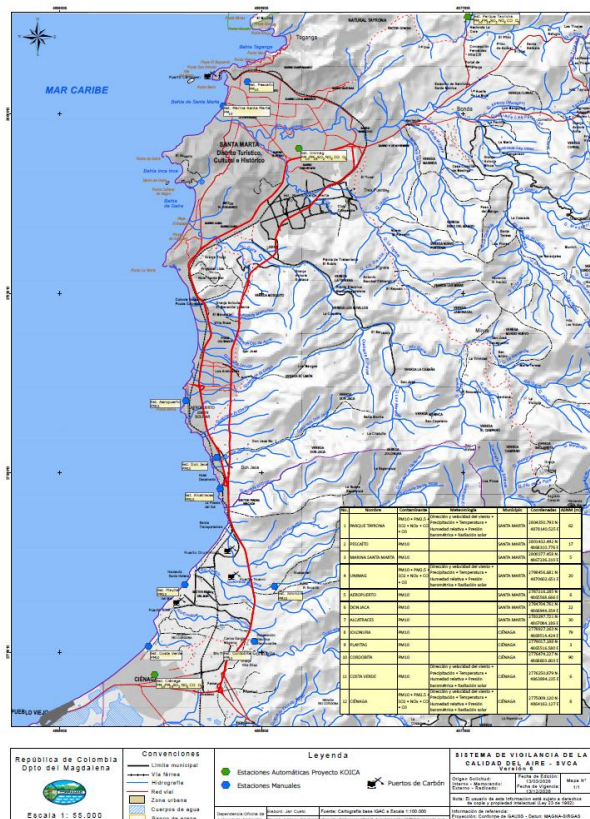




SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE – SVCA INFORME DE RESULTADOS SEPTIEMBRE DE 2026



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

Equipo de metrología:
ADRIANA CÁRDENAS PÉREZ
Ingeniera Ambiental y Sanitaria

TOMÁS CABAS LABORDE
Técnico de Laboratorio

CARLOS PERALTA LINERO
Técnico de Campo



1. INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG, 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 (para el monitoreo de Material Particulado Total PST y Material Particulado PM₁₀), como instrumento de seguimiento 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 - MADS, CORPAMAG adelantó el proceso de rediseño y fortalecimiento del SVCA con sujeción a los lineamientos del documento en mención, teniendo en cuenta la definitiva exclusión del contaminante PST en futuros monitoreos.

En estas condiciones, actualmente la Corporación opera su SVCA empleando 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 relacionan los resultados de 5 de ellos en operación.

El presente informe relaciona los resultados y el análisis correspondiente a la operación del SVCA durante el mes de septiembre de 2026 y su respectivo consolidado anual, observando el marco de referencia estipulado para tal fin en el Manual de Operación del 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.
- 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 tabla 1 se relacionan las estaciones que pertenecen al Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire – SVCA y que durante el mes de septiembre estuvieron técnicamente operativas - ETO, 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; de igual manera, la imagen 1 ofrece una panorámica de la distribución espacial de estos monitores localizados en el municipio de Ciénaga y el distrito de Santa Marta, jurisdicción del departamento del Magdalena.

No.	Nombre	Contaminante	Municipio	Coordenadas	msnm
1	Pescaito	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	Alcatraces	PM ₁₀	Santa Marta	2783297.721 N 4867084.186 E	30
5	Costa Verde	PM ₁₀	Ciénaga	2776250.879 N 4863894.235 E	6

Tabla 1: Localización de las estaciones del SVCA de CORPAMAG.



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 con tipo de área que cubre y su emisión dominante.

Nombre de la estación	Tecnología de la medición	Tipo de estación	
		Tipo de área	Emisión dominante
Pescaito	Muestreo Activo	Urbana	Industrial
Marina Santa Marta	Muestreo Activo	Urbana	Industrial
Aeropuerto	Muestreo Activo	Suburbana	Trafico
Alcatraces	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial
Costa Verde	Muestreo Activo	Suburbana	Industrial

Tabla 2: Tecnología de medición de los equipos de monitoreo.



3.3. RESUMEN DE LA FICHA TÉCNICA DE LAS ESTACIONES

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire -SVCA-								
GENERALIDADES DE LA FICHA TECNICA								
ESTACIÓN	Nombre	Código	LOCALIZACIÓN	Latitud (N)	Longitud (O)	EQUIPO		CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	Pescalito	SM - PES - 01		2801432.492 N	4868310.776 E	Modelo	Serial	X-calibrator
	PM10	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Altitud (m.s.n.m)	Altura del suelo (m)	1200/VFC HVPM10	P9256	
				17.0	15.0			
			Departamento	Municipio				
				Magdalena	Santa Marta			
OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN								Fecha
Monitoreo de la localidad 2 de Santa Marta por impactos potenciales de la SPSM y las fuentes móviles de la vía alterna al Puerto								Mayo/2026
TIPO DE ESTACIÓN			CRITERIOS DE MICROLOCALIZACIÓN					
Nivel 1: Tipo de área	Urbana	X		SI	NO			
	Suburbana		Condiciones de seguridad	X				
	Rural		Exposición de los tomas y sensores	X				
Nivel 2: Tiempo	Fija	X	Condiciones de logística	X				
	Indicativa		Consideraciones visuales	X				
Nivel 3: Emisión dominante	Tráfico		Cuenta con generadores eléctricos		X			
	Punto crítico		Cercanía a la fuente de emisión		X			
	Industrial	X	Cercanía parqueaderos depósitos químicos		X			
	De fondo		Existencia de salidas de aires acondicionados		X			
Nivel 4: Información adicional – INDUSTRIAL								
Tipo de industria			Acopio, almacenamiento y embarque de carbón					
Distancia fuentes (km)			1.35					
Dirección (grados)			280°					
Objetivos representatividad de la estación:	3. Determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas.							
Representatividad:	Vecindario: 0.5 km – 3 km							



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire -SVCA-								
GENERALIDADES DE LA FICHA TÉCNICA								
ESTACIÓN	Nombre	Código	LOCALIZACIÓN	Latitud (N)	Longitud (O)	EQUIPO		CALIBRACIÓN
	Marina Santa Marta	SM - MASM - 02		2800377.458 N	4867236.310 E			
				Altitud (m.s.n.m)	Altura del suelo (m)			
				5.0	5.0			
PARÁMETRO	PM10	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J	Departamento	Municipio	Modelo	Serial	X-calibrator	
			Magdalena	Santa Marta	1200/VFC HVPM10	P9257		
OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN								
Monitoreo de la localidad 2 de Santa Marta por impactos potenciales de la SPSM y las fuentes móviles del sector							Fecha Mayo/2026	
			TIPO DE ESTACIÓN		CRITERIOS DE MICROLOCALIZACIÓN			
			Nivel 1: Tipo de área	Urbana	X		SI	NO
				Suburbana		Condiciones de seguridad	X	
				Rural		Exposición de los tomas y sensores	X	
			Nivel 2: Tiempo	Fija	X	Condiciones de logística	X	
				Indicativa		Consideraciones visuales	X	
			Nivel 3: Emisión dominante	Tráfico		Cuenta con generadores eléctricos		X
				Punto crítico		Cercanía a la fuente de emisión		X
				Industrial	X	Cercanía parqueaderos depósitos químicos		X
				De fondo		Existencia de salidas de aires acondicionados		X
Nivel 4: Información adicional – INDUSTRIAL								
Tipo de industria		Acopio, almacenamiento y embarque de carbón						
Distancia fuentes (km)		1.60						
Dirección (grados)		330°						
Objetivos representatividad de la estación:			3. Determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas.					
Representatividad:			Vecindario: 0.5 km – 3 km					
Verificación del posicionamiento:			Dirección predominante de los vientos se presenta en sentido Norte y Noreste. Al Oriente y Sur del toma muestra se localizan los edificios Grand Marina (17 pisos: 40,8m), y Ancón (17 pisos: 40,8m); a una distancia de 110 m y 70 m respectivamente. Distancia optima 71,6m.					



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire -SVCA-									
GENERALIDADES DE LA FICHA TÉCNICA									
ESTACIÓN	Nombre	Código	LOCALIZACIÓN	Latitud (N)	Longitud (O)	EQUIPO		CALIBRACIÓN	
	Aeropuerto	SM - AER - 03		2787216.285 N	4865568.666 E				
				Altitud (m.s.n.m)	Altura del suelo (m)				
PARÁMETRO	PM10	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		6.0	3.5	Modelo	Serial	X-calibrator	
			Departamento	Municipio	1200/VFC HVPM10				P9261
			Magdalena	Santa Marta					
OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN								Fecha	
Monitoreo de la localidad 3 de Santa Marta								Mayo/2026	
			TIPO DE ESTACIÓN		CRITERIOS DE MICROLOCALIZACIÓN				
			Nivel 1: Tipo de área	Urbana			SI	NO	
				Suburbana	X	Condiciones de seguridad	X		
				Rural		Exposición de los tomas y sensores	X		
			Nivel 2: Tiempo	Fija	X	Condiciones de logística	X		
				Indicativa		Consideraciones visuales	X		
			Nivel 3: Emisión dominante	Tráfico	X	Cuenta con generadores eléctricos		X	
				Punto crítico		Cercanía a la fuente de emisión		X	
				Industrial		Cercanía parqueaderos depósitos químicos		X	
				De fondo		Existencia de salidas de aires acondicionados		X	
Nivel 4: Información adicional – TRÁFICO									
Distancia al borde (m)				12					
Ancho de la vía (m)				11					
Tráfico diario sentido 1				2062					
Tráfico diario sentido 2				2396					
Velocidad promedio (km/h)				30					
% vehículos pesados				8,2					
Estado de la vía				Carpeta asfáltica					
Objetivos representatividad de la estación:			3. Determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas.						
Representatividad:			Micro: 2 m – 100 m						



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire -SVCA-									
GENERALIDADES DE LA FICHA TÉCNICA									
ESTACIÓN	Nombre	Código	LOCALIZACIÓN	Latitud (N)	Longitud (O)	EQUIPO		CALIBRACIÓN	
	Alcatraces	SM - ALC - 05		2783297.721 N	4867084.186 E				
				Altitud (m.s.n.m)	Altura del suelo (m)				
				30.0	5.0				
PARÁMETRO	PM10	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J	Departamento	Municipio	Modelo	Serial	X-calibrador		
			Magdalena	Santa Marta	TE-6070V	P9259			
OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN								Fecha	
Monitoreo de la localidad 3 de Santa Marta por impactos de los puertos carboníferos y las fuentes móviles del sector								Mayo/2026	
			TIPO DE ESTACIÓN			CRITERIOS DE MICROLOCALIZACIÓN			
			Nivel 1: Tipo de área	Urbana				SI	NO
				Suburbana	X	Condiciones de seguridad		X	
				Rural		Exposición de los tomas y sensores		X	
			Nivel 2: Tiempo	Fija	X	Condiciones de logística		X	
				Indicativa		Consideraciones visuales		X	
			Nivel 3: Emisión dominante	Tráfico		Cuenta con generadores eléctricos			X
				Punto crítico		Cercanía a la fuente de emisión			X
				Industrial	X	Cercanía parqueaderos depósitos químicos			X
				De fondo		Existencia de salidas de aires acondicionados			X
Nivel 4: Información adicional – INDUSTRIAL									
Tipo de industria			Acopio, almacenamiento y embarque de carbón						
Distancia fuentes (km)			2.5						
Dirección (grados)			160°						
Objetivos representatividad de la estación:			3. Determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas.						
Representatividad:			Vecindario: 0.5 km – 3 km						
Verificación del posicionamiento:			La dirección predominante de los vientos es SE, SSE y ESE. Al norte del toma muestra se localiza el edificio del conjunto residencial de Los Alcatraces (altura 12 pisos: 28,8m) a una distancia de 60 m. A una distancia de 10 m se localiza un árbol. Distancia optima: 47,6m						



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire -SVCA-									
GENERALIDADES DE LA FICHA TÉCNICA									
ESTACIÓN	Nombre	Código	LOCALIZACIÓN	Latitud (N)	Longitud (O)	EQUIPO		CALIBRACIÓN	
	Costa Verde	CG - CVE - 09		2776250.879 N	4863894.235 E				
				Altitud (m.s.n.m)	Altura del suelo (m)				
				6.0	5.0				
PARÁMETRO	PM10	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento	Municipio	Modelo	Serial	X-calibrator	
				Magdalena	Ciénaga	1200/VFC HVPM10	P9260		
OBJETIVOS DE LA ESTACIÓN								Fecha	
Monitoreo impactos de los puertos carboníferos, mineros de cantera y extractoras de aceite de palma								Mayo/2026	
			TIPO DE ESTACIÓN			CRITERIOS DE MICROLOCALIZACIÓN			
			Nivel 1: Tipo de área	Urbana				SI	NO
				Suburbana	X		Condiciones de seguridad	X	
				Rural			Exposición de los tomas y sensores	X	
			Nivel 2: Tiempo	Fija	X		Condiciones de logística	X	
				Indicativa			Consideraciones visuales	X	
			Nivel 3: Emisión dominante	Tráfico			Cuenta con generadores eléctricos		X
				Punto crítico			Cercanía a la fuente de emisión		X
				Industrial	X		Cercanía parqueaderos depósitos químicos		X
				De fondo			Existencia de salidas de aires acondicionados		X
Nivel 4: Información adicional – INDUSTRIAL									
Tipo de industria			Acopio, almacenamiento y embarque de carbón						
Distancia fuentes (km)			2.4						
Dirección (grados)			210°						
Objetivos representatividad de la estación:			3. Determinar el impacto en la calidad del aire de fuentes significativas.						
Representatividad:			Vecindario: 0.5 km – 3 km						



3.4. CONTAMINANTES EVALUADOS

3.4.1. 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 atmósfera, 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.

3.4.1.1. 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 tipo PM₁₀ les permite entrar fácilmente a los alvéolos 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 1.1., en el presente informe se reportan los resultados correspondientes a la operación de los equipos manuales para el monitoreo de material particulado (PM₁₀).

3.5. TECNOLOGÍAS DE MONITOREO UTILIZADAS

3.5.1. FRECUENCIA DE TOMA DE MUESTRAS

Siguiendo las directrices del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire establecido del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 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.

3.5.2. INDICADORES DE CONCENTRACIÓN DE CONTAMINANTES

La normatividad vigente para la medición de emisiones atmosféricas en Colombia ha sido establecida en la resolución 2254 de noviembre 1ero de 2017. En ella, se indican cuáles son 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.

Contaminante	Unidad	Límite máximo permisible	Tiempo de exposición
PM ₁₀	µg/m ³	50	Anual
		75	24 horas

Tabla 3: Límites máximos permisibles para PM₁₀. **Fuente:** Resolución 2254 de 2017.

Contaminante	Tiempo de exposición	Unidades	Prevención	Alerta	Emergencia
PM ₁₀	24 horas	µg/m ³	155 - 254	255 - 354	=>355

Tabla 4: Niveles para declaratoria de episodios de prevención, alerta y emergencia. **Fuente:** Resolución 2254 de 2017.

Nota: µg/m³ a las condiciones de referencia 298.15°K y 101.325 KPa (25°C y 760 mm Hg).

3.5.3. 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 registrados por las estaciones de monitoreo que pertenecen a un sistema de vigilancia. El ICA corresponde a una escala numérica a la cual se le asigna un color y tiene a su vez una relación de los efectos nocivos a la salud humana. 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.

Este índice 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.

Lo anterior permite establecer el estado de la calidad del aire de acuerdo con el 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 (naranja) 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 (púrpura) 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 relación directa con los efectos nocivos en la salud, los puntos de corte son los límites correspondientes entre la calidad del aire y sus afectaciones. En las tablas 5 y 6 se presentan los puntos de corte del ICA y la descripción general de cada categoría.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Índice de Calidad del Aire			Puntos de corte del ICA						
ICA	Color	Categoría	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 hora	NO ₂ µg/m ³ 1 hora	O ₃ µg/m ³ 8 horas	O ₃ µg/m ³ 1 hora
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 posibles	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	Púrpura	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 5: Puntos de corte del Índice de Calidad del Aire – ICA. **Fuente:** Resolución 2254 de 2017.

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 posibles	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 pulmonar, los adultos mayores y los niños se consideran sensibles y por lo tanto en mayor riesgo.
151 - 200	Rojo	Dañina a 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	Peligrosa	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.

Tabla 6: Descripción general del Índice de Calidad del Aire – ICA. **Fuente:** Resolución 2254 de 2017.

3.5.4. 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:

$$ICAp = \frac{I_{Alto} - I_{Bajo}}{PC_{Alto} - PC_{Bajo}} \times (Cp - PC_{Bajo}) + I_{Bajo}$$

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



Donde:

ICAp es índice de calidad del aire para el contaminante *p*.

Cp es concentración medida para contaminante *p*.

PCalto es el punto de corte mayor o igual a *Cp*.

PCbajo es el punto de corte menor o igual a *Cp*.

Ialto es el valor del ICA correspondiente al *PCalto*.

Ibajo es el valor del ICA correspondiente al *PCbajo*.

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.

4. RESULTADOS DEL MONITOREO PARA EL PERIODO DE ESTUDIO

En el título 4 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. ESTACIÓN PESCAITO

Fecha	Filtro	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Peso neto (μ g)	Tiempo (min)	Volumen (m^3)	Concentración (μ g/ m^3)
2/09/2026	36785	4,24791	4,29682	48910	1446,0	1640,6	29,8
5/09/2026	36794	4,24012	4,29034	50220	1446,0	1637,2	30,7
8/09/2026	36803	4,24922	4,33042	81200	1440,0	1629,8	49,8
11/09/2026	36812	4,23851	4,29164	53130	1446,0	1639,5	32,4
14/09/2026	36821	4,26019	4,32344	63250	1446,0	1639,7	38,6
17/09/2026	36830	4,23590	4,30074	64840	1446,0	1639,1	39,6
20/09/2026	36839	4,21865	4,24940	30750	1392,0	1580,2	19,5
26/09/2026	36857	4,13131	4,16294	31630	1446,0	1645,2	19,2
29/09/2026	36866	4,13684	4,20363	66790	1440,0	1635,2	40,8

Tabla 7: Resultados monitoreo de PM_{10} estación Pescaito, septiembre de 2026.

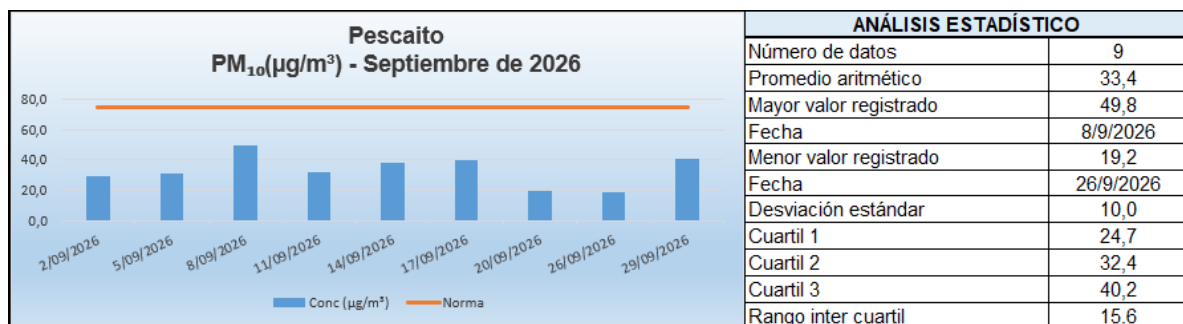


Gráfico 1: Análisis estadístico estación Pescaito, septiembre de 2026.



4.2. ESTACIÓN MARINA SANTA MARTA

Fecha	Filtro	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Peso neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/09/2026	36786	4,25805	4,30920	51150	1446,0	1637,4	31,2
5/09/2026	36795	4,25066	4,31228	61620	1440,0	1629,1	37,8
8/09/2026	36804	4,24351	4,33397	90460	1446,0	1634,0	55,4
11/09/2026	36813	4,25798	4,33430	76320	1446,0	1633,8	46,7
14/09/2026	36822	4,24924	4,29934	50100	1446,0	1634,5	30,7
17/09/2026	36831	4,21572	4,28542	69700	1446,0	1637,3	42,6
20/09/2026	36840	4,15522	4,19615	40930	1446,0	1639,2	25,0
26/09/2026	36858	4,14399	4,17910	35110	1446,0	1641,4	21,4
29/09/2026	36867	4,15512	4,20337	48250	1446,0	1635,9	29,5

Tabla 8: Resultados monitoreo de PM₁₀ estación Marina Santa Marta, septiembre de 2026.

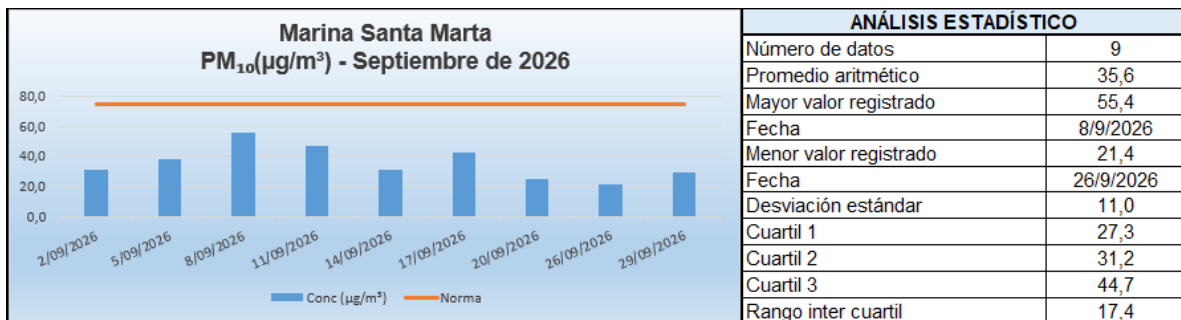


Gráfico 2: Análisis estadístico estación Marina Santa Marta, septiembre de 2026.

4.3. ESTACIÓN AEROPUERTO

Fecha	Filtro	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Peso neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/09/2026	36787	4,23880	4,28180	43000	1446,0	1642,6	26,2
5/09/2026	36796	4,24008	4,31959	79510	1440,0	1633,6	48,7
11/09/2026	36814	4,24707	4,31890	71830	1446,0	1635,7	43,9
14/09/2026	36823	4,24169	4,33172	90030	1446,0	1634,3	55,1
17/09/2026	36832	4,22841	4,32098	92570	1446,0	1644,1	56,3
20/09/2026	36841	4,16023	4,23340	73170	1446,0	1645,9	44,5
26/09/2026	36859	4,14343	4,19951	56080	1446,0	1647,6	34,0
29/09/2026	36868	4,16144	4,20533	43890	1446,0	1644,9	26,7

Tabla 9: Resultados monitoreo de PM₁₀ estación Aeropuerto, septiembre de 2026.

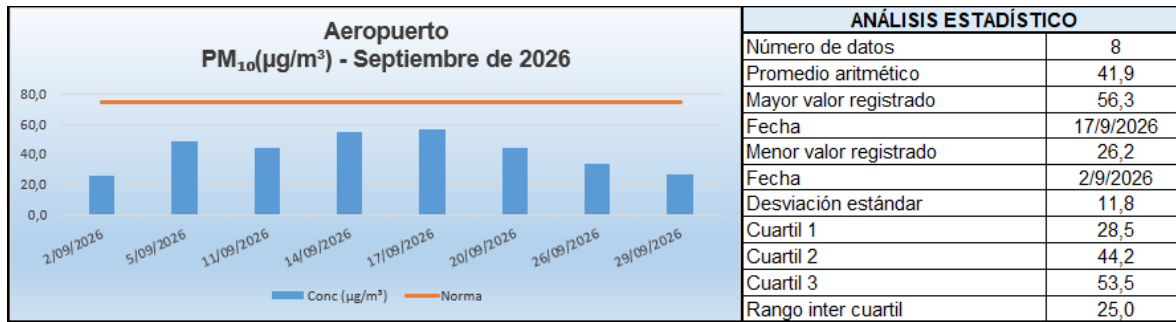


Gráfico 3: Análisis estadístico estación Aeropuerto, septiembre de 2026.

4.4. ESTACIÓN ALCATRACES

Fecha	Filtro	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Peso neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/09/2026	36789	4,24176	4,29118	49420	1446.6	1629,1	30,3
5/09/2026	36798	4,24302	4,29273	49710	1446.0	1626,5	30,6
8/09/2026	36807	4,24276	4,31385	71090	1447.2	1631,2	43,6
11/09/2026	36816	4,24570	4,30403	58330	1446.6	1627,3	35,8
14/09/2026	36825	4,23247	4,31332	80850	1446.6	1628,3	49,7
17/09/2026	36834	4,21987	4,30261	82740	1446.6	1630,7	50,7
20/09/2026	36843	4,15050	4,20468	54180	1446.6	1632,6	33,2
26/09/2026	36861	4,14508	4,18379	38710	1446.6	1634,4	23,7
29/09/2026	36870	4,15438	4,18572	31340	1446.6	1632,3	19,2

Tabla 10: Resultados monitoreo de PM₁₀ estación Alcatraces, septiembre de 2026.

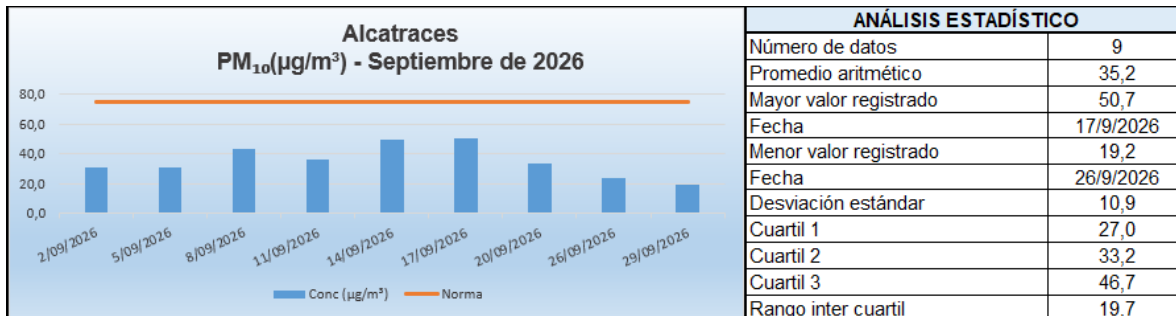


Gráfico 4: Análisis estadístico estación Alcatraces, septiembre de 2026.

4.5. ESTACIÓN COSTA VERDE

Fecha	Filtro	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Peso neto (µg)	Tiempo (min)	Volumen (m³)	Concentración (µg/m³)
2/09/2026	36790	4,26173	4,32511	63380	1446.6	1638,4	38,7
5/09/2026	36799	4,24769	4,31215	64460	1446.6	1631,5	39,5
8/09/2026	36808	4,22996	4,32152	91560	1446.6	1629,6	56,2
11/09/2026	36817	4,24778	4,31999	72210	1446.6	1631,2	44,3



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

14/09/2026	36826	4,22963	4,31826	88630	1446.6	1631,0	54,3
17/09/2026	36835	4,21301	4,28700	73990	1446.6	1631,3	45,4
20/09/2026	36844	4,15169	4,24390	92210	1446.6	1634,3	56,4
26/09/2026	36862	4,12519	4,16394	38750	1446.6	1638,6	23,6
29/09/2026	36871	4,17771	4,21695	39240	1446.6	1636,7	24,0

Tabla 11: Resultados monitoreo de PM₁₀ estación Costa Verde, septiembre de 2026.

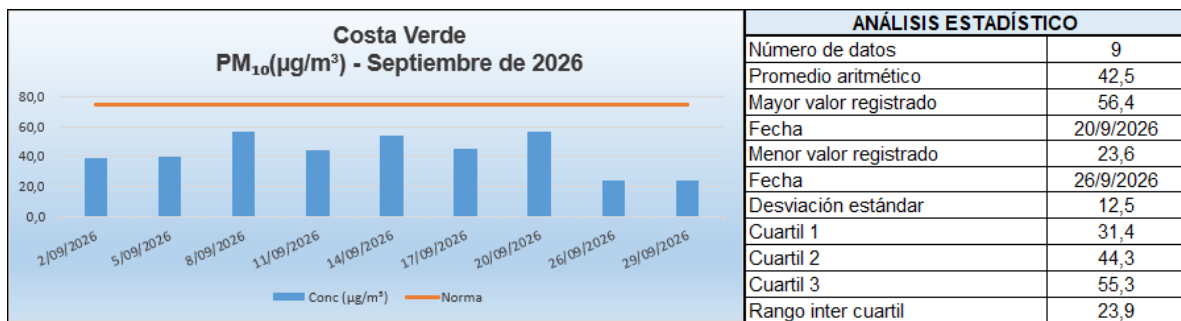


Gráfico 5: Análisis estadístico estación Costa Verde, septiembre de 2026.

RESULTADOS CONSOLIDADOS

Estación	Variable	Número de muestras	Menor valor		Mayor valor		Promedio aritmético
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
Pescaito	PM ₁₀	9	19,2	26/09/2026	49,8	08/09/2026	33,4
Marina Santa Marta	PM ₁₀	9	21,4	26/09/2026	55,4	08/09/2026	35,6
Aeropuerto	PM ₁₀	8	26,2	02/09/2026	56,3	17/09/2026	41,9
Alcatraces	PM ₁₀	9	19,2	26/09/2026	50,7	17/09/2026	35,2
Costa Verde	PM ₁₀	9	23,6	26/09/2026	56,4	20/09/2026	42,5

Tabla 12: Resultados consolidados estaciones de monitoreo, septiembre de 2026.



Gráfico 6: Concentración promedio, septiembre de 2026.

El gráfico 7 relaciona el porcentaje de excedencias presentado en el mes de septiembre en cada una de las estaciones técnicamente operativas del SVCA (considerando el límite



máximo permisible para un tiempo de exposición de 24 horas, correspondiente a $75\mu\text{g}/\text{m}^3$). Para el periodo de interés no se presentaron excedencias.

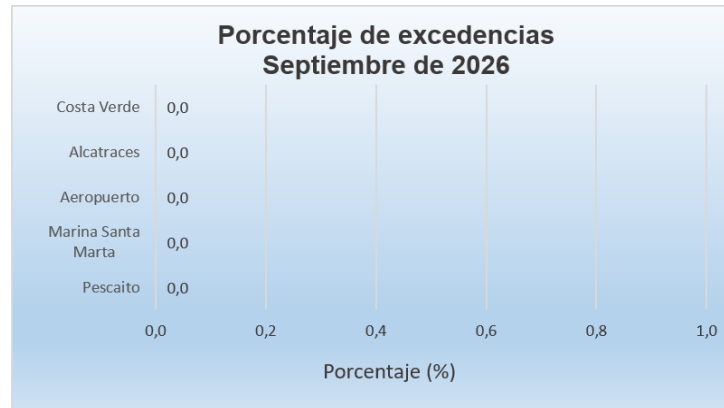


Gráfico 7: Porcentual de excedencias, septiembre de 2026.

Variable	Número de muestras validadas y reportadas	Número de muestras programadas en ETO	% de muestreo	% no muestreado
PM ₁₀	44	50	88,00	12,00

Tabla 13: Número de muestras tomadas, septiembre de 2026.
ETO: Estaciones Técnicamente Operativas.

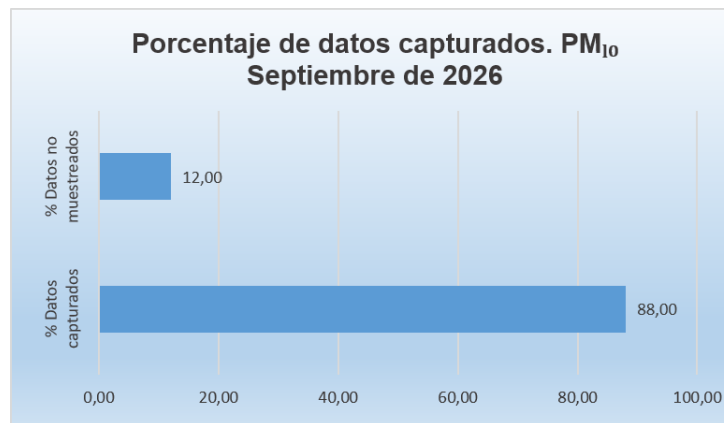


Gráfico 8: Porcentaje de datos capturados, septiembre de 2026.

Estación	Variable	Número de muestras al año	Menor valor		Mayor valor		Promedio aritmético
			Valor	Fecha	Valor	Fecha	
Pescaito	PM ₁₀	111	16,80	1/02/2026	106,50	9/12/2025	34,46
Marina Santa Marta	PM ₁₀	114	15,00	13/10/2025	84,60	15/08/2026	39,86
Aeropuerto	PM ₁₀	97	15,90	28/10/2025	105,10	4/02/2026	45,92
Don Jaca	PM ₁₀	21	14,00	16/10/2025	72,50	7/10/2025	22,90
Alcatraces	PM ₁₀	120	12,80	19/10/2025	75,70	16/07/2026	37,77
Costa Verde	PM ₁₀	118	16,30	7/06/2026	123,30	20/05/2026	42,77

Tabla 14: Resultados consolidados periodo 01/10/2025 – 29/09/2026.

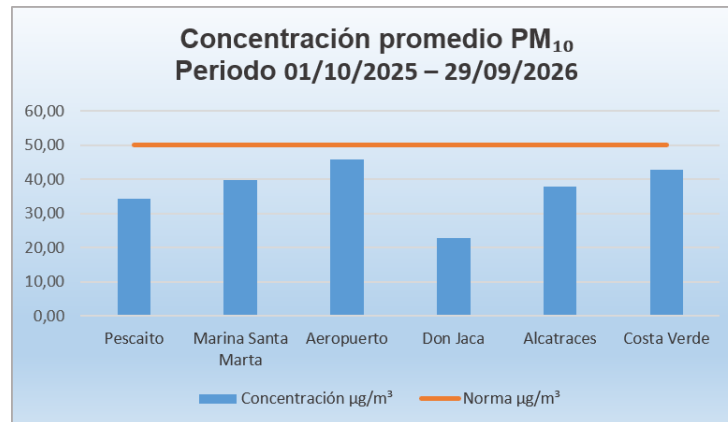


Gráfico 9: Promedio registrado en las estaciones de monitoreo PM₁₀, 01/10/2025 – 29/09/2026.

ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE – ICA

Fecha	Pescaito	Marina Santa Marta	Aeropuerto	Alcatraces	Costa Verde
2/09/2026	27,59	28,89	26,20	28,06	35,83
5/09/2026	28,43	35,00	48,70	28,33	36,57
8/09/2026	46,11	51,20		40,37	51,59
11/09/2026	30,00	43,24	43,90	33,15	36,57
14/09/2026	35,74	28,43	55,10	46,02	50,65
17/09/2026	36,67	39,44	56,30	46,94	42,04
20/09/2026	18,06	23,15	44,50	30,74	51,69
26/09/2026	17,78	19,81	34,00	21,94	21,85
29/09/2026	37,78	27,31	26,70	17,78	22,22

Tabla 15: Índice de Calidad del Aire valores estimados, septiembre de 2026.

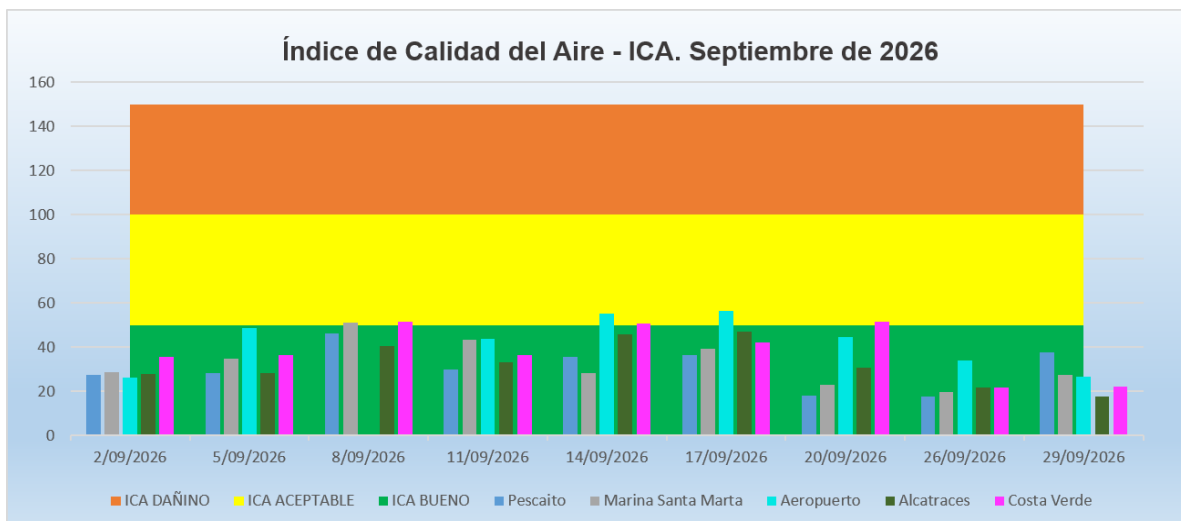


Gráfico 10: Índice de Calidad del Aire, perfil de los valores estimados, septiembre de 2026.

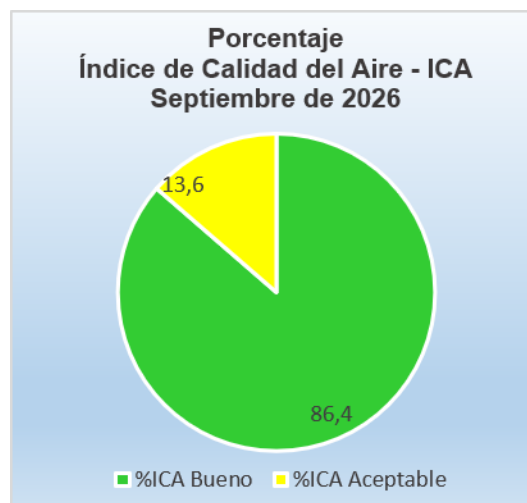


Gráfico 11: Porcentaje Índice de Calidad del Aire, septiembre de 2026.

5. METEOROLOGÍA DEL PERIODO

La relación entre la precipitación, la temperatura y las concentraciones de material particulado (PM) es un pilar fundamental en el estudio de la dinámica atmosférica y la calidad del aire. Estos parámetros meteorológicos actúan como reguladores críticos de la dispersión y remoción de contaminantes en la tropósfera. Por un lado, la temperatura influye directamente en la estabilidad de la capa límite planetaria; un incremento térmico puede potenciar la convección y la altura de mezcla, facilitando la dilución del PM, aunque también puede catalizar reacciones fotoquímicas que derivan en la formación de material particulado secundario. Por otro lado, la precipitación desempeña un rol de "lavado atmosférico" a través de procesos de deposición húmeda (scavenging), donde las gotas de lluvia capturan partículas suspendidas, reduciendo drásticamente su concentración en el aire respirable.

Durante el mes de septiembre, la ocurrencia de eventos de precipitación en la región Caribe colombiana responde al comportamiento estacional propio de la segunda temporada de lluvias. La climatología de precipitación para Colombia establece que, en sectores del norte del territorio y particularmente en parte de la región Caribe, el inicio de esta segunda temporada húmeda se presenta desde agosto y se intensifica durante septiembre y octubre, como resultado de la interacción de diferentes procesos atmosféricos, entre ellos la migración estacional de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), el transporte y convergencia de humedad, la dinámica de los vientos de bajo nivel y las condiciones locales asociadas a la topografía.

De manera simultánea, durante este periodo aún pueden presentarse episodios de intrusión de la Capa de Aire Sahariana; sin embargo, su actividad presenta una disminución progresiva después del máximo climatológico registrado entre finales de junio y mediados de agosto. En consecuencia, durante septiembre puede producirse una coexistencia temporal entre episodios de transporte de material particulado mineral desde el norte de África y condiciones atmosféricas cada vez más favorables para el desarrollo de nubosidad y precipitación sobre el Caribe colombiano.



Esta transición atmosférica resulta relevante para el comportamiento de las concentraciones de PM₁₀. El incremento de la frecuencia e intensidad de los eventos de precipitación favorece la remoción de partículas suspendidas mediante procesos de deposición húmeda o lavado atmosférico y, adicionalmente, limita las condiciones favorables para la resuspensión de material particulado desde superficies expuestas. En este sentido, la disminución de las concentraciones de PM₁₀ observada durante el periodo puede estar asociada, entre otros factores meteorológicos, al incremento de la precipitación y a la transición hacia un régimen atmosférico más húmedo.

Por lo anterior, la disminución de las concentraciones de PM₁₀ durante septiembre puede interpretarse como el resultado de la interacción entre la reducción progresiva de la influencia de las intrusiones saharianas y el fortalecimiento de las condiciones pluviométricas propias de la segunda temporada de lluvias en la región Caribe. Esta situación no implica la ausencia absoluta de eventos de transporte de polvo sahariano, sino una modificación progresiva del balance entre los procesos de aporte y remoción del material particulado atmosférico.

CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
NOMBRE	Corpamag	TEMPERATURA (°C)	29,93	N	1,0%	1,01	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	220,48	NNE	0,8%	1,32	mean = 1.3037 calm = 7.41% Frequency of counts by wind direction (%)
MODELO	6152	HUMEDAD RELATIVA (%)	72,85	NE	11,5%	1,51	
SERIAL	AO141002015	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1003,67	ENE	7,5%	2,01	
LOCALIZACIÓN	2799325.888 N 4871790.296 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	94,60	E	33,6%	1,49	
				ESE	10,8%	0,56	
				SE	9,9%	0,51	
				SSE	0,7%	0,42	
				S	1,3%	0,72	
				SSW	1,9%	0,89	
				SW	1,9%	0,54	
				WSW	2,8%	1,14	
				W	2,9%	1,50	
				WNW	10,4%	1,86	
				NW	2,5%	1,47	
				NNW	0,4%	0,73	

Tabla 16: Rosa de vientos total, estación CORPAMAG, septiembre de 2026.

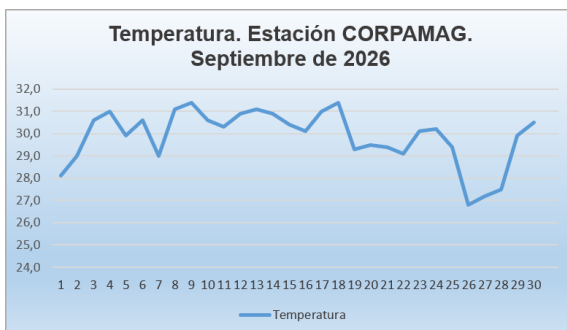


Gráfico 12: Temperatura, estación CORPAMAG, septiembre de 2026.

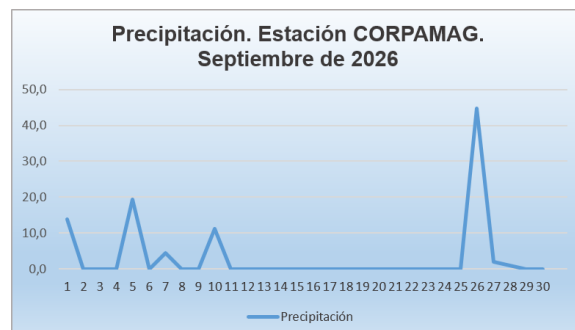


Gráfico 13: Precipitación, estación CORPAMAG, septiembre de 2026.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

NIT. 800.099.287-4

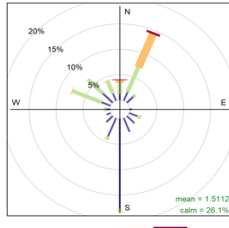
CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
				N	4,8%	2,61	
NOMBRE	Costa Verde	TEMPERATURA (°C)	29,30	NNE	16,5%	3,75	 mean = 1.5112 calm = 26.1% 0 to 2 2 to 4 4 to 6 6 to 6.3 (m s⁻¹) Frequency of counts by wind direction (%)
				NE	3,3%	0,98	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	225,29	ENE	0,3%	0,00	
				E	1,0%	0,24	
MODELO	6162	HUMEDAD RELATIVA (%)	80,61	ESE	4,8%	0,71	
				SE	4,9%	0,27	
SERIAL	AO141013092	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1010,21	SSE	6,5%	0,33	
				S	26,6%	0,71	
LOCALIZACIÓN	2776250.879 N 4863894.235 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	10,60	SSW	5,9%	0,94	
				SW	2,4%	0,67	
				WSW	1,0%	1,40	
				W	1,3%	1,68	
				WNW	8,5%	2,49	
				NW	7,1%	2,07	
				NNW	5,1%	2,30	

Tabla 17: Rosa de vientos total, estación Costa Verde, septiembre de 2026.

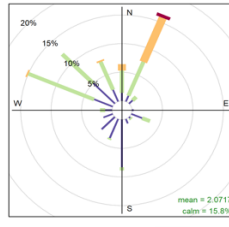
CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
NOMBRE	Costa Verde	TEMPERATURA (°C)	30,74	N	7,0%	2,83	 Frequency of counts by wind direction (%)
				NNE	17,6%	4,03	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	446,63	NE	1,8%	2,00	
				ENE	0,0%	0,00	
MODELO	6162	HUMEDAD RELATIVA (%)	76,71	E	0,6%	0,45	
				ESE	4,1%	1,44	
SERIAL	AO141013092	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1010,37	SE	1,5%	0,52	
				SSE	2,9%	0,26	
LOCALIZACIÓN	2776250.879 N 4863894.235 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	7,40	S	12,9%	0,76	
				SSW	4,7%	1,24	
				SW	4,1%	0,67	
				WSW	2,1%	1,40	
				W	2,3%	1,84	
				WNW	16,1%	2,55	
				NW	13,2%	2,10	
				NNW	9,1%	2,44	

Tabla 18: Rosa de vientos diurna, estación Costa Verde, septiembre de 2026.

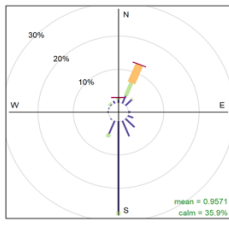
CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
				N	2,4%	1,94	
NOMBRE	Costa Verde	TEMPERATURA (°C)	27,87	NNE	15,4%	3,41	 mean = 0.9571 calm = 35.9% 0 to 2 2 to 4 4 to 6 6 to 6.3 (m s⁻¹) Frequency of counts by wind direction (%)
				NE	4,8%	0,60	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	4,50	ENE	0,6%	0,00	
				E	1,5%	0,16	
MODELO	6162	HUMEDAD RELATIVA (%)	84,48	ESE	5,7%	0,20	
				SE	8,4%	0,22	
SERIAL	AO141013092	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1010,04	SSE	10,2%	0,35	
				S	40,4%	0,69	
LOCALIZACIÓN	2776250.879 N 4863894.235 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	3,20	SSW	7,2%	0,74	
				SW	0,6%	0,65	
				WSW	0,0%	0,00	
				W	0,3%	0,40	
				WNW	0,6%	0,90	
				NW	0,9%	1,60	
				NNW	0,9%	0,87	

Tabla 19: Rosa de vientos nocturna, estación Costa Verde, septiembre de 2026.

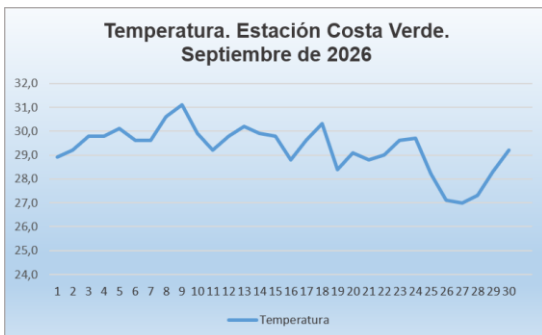


Gráfico 14: Temperatura, estación Costa Verde, septiembre de 2026.

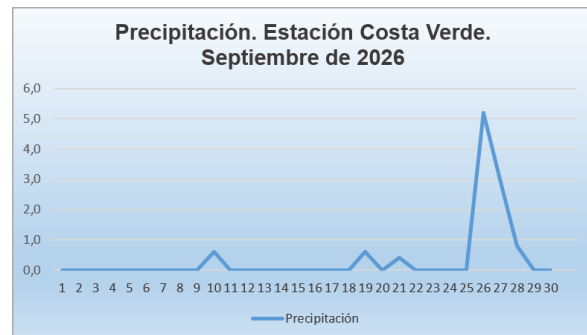


Gráfico 15: Precipitación, estación Costa Verde, septiembre de 2026.



Para el mes de septiembre se presentaron predominancia de vientos en sentido noreste y noroeste, esto en concordancia con el comportamiento habitual que se presenta en el área de influencia del SVCA (tablas 16 a 19). Así mismo, para la variable de temperatura se presentaron valores promedios: diurno 30.74 °C y nocturno 27.87 °C.

6. CONCLUSIONES

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CALIDAD DEL AIRE

Para el periodo analizado (septiembre de 2026), no se presentaron registros de concentración de la calidad del aire (PM₁₀) por encima del umbral para el tiempo de exposición de 24 horas definido en 75µg/m³. En lo concerniente al periodo anual, comprendido entre los meses octubre de 2025 a septiembre de 2026, ninguna estación superó la norma anual de calidad del aire establecida en 50 µg/m³ (PM₁₀).

COMPORTAMIENTO DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE

De las muestras válidas resultantes para el periodo analizado (septiembre de 2026), se establece que el 86,4% (correspondiente a 38 muestras tomadas) registran índice de calidad en el ámbito de “bueno” y el 13,6% restante (correspondiente a 6 muestras tomadas) registra índice de calidad en el ámbito de “aceptable”.

En la tabla 15 se relaciona el valor del índice de calidad del aire, para cada resultado de ensayo, cálculo realizado conforme a la metodología descrita en los ítems 3.5.3. y 3.5.4. y, en los gráficos 10 y 11 se muestran los perfiles que simulan el comportamiento de los índices tabulados.

En el mismo numeral 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 Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible - MADS en la norma nacional de la calidad del aire (Resolución 2254 de 2017).

CONCLUSIONES GENERALES

- El análisis estadístico de la totalidad de las muestras indica que el percentil 75 (P75) de las concentraciones corresponde a 46,38 µg/m³; es decir, el 75 % de los resultados de ensayo presentan concentraciones iguales o inferiores a este valor. En comparación con el mes anterior (57,9 µg/m³), el P75 registró una disminución de 19,9 %.
- Del análisis estadístico de la totalidad de las muestras tomadas se establece que el 75 % de los resultados de ensayo registran valores del Índice de Calidad del Aire (ICA) inferiores a 44 puntos, con predominio de la categoría "Bueno". Lo anterior representa una disminución de 15,4 % respecto al valor registrado el mes anterior (52 puntos).



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- El porcentaje de muestreo en el periodo analizado alcanzó un 88,00%, atendiendo las estaciones técnicamente operativas y que presentan concentraciones mayor o igual al límite de cuantificación.
- No se presentaron excedencias a la norma de calidad del aire (para un periodo de exposición de 24 horas).
- Para el periodo comprendido entre el 1ero de octubre de 2025 y el 29 de septiembre de 2026, no se registran promedios por encima de la norma anual correspondiente a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Las estaciones Don Jaca, Cordobita, Playitas y Jolonura actualmente se encuentra fuera de operación.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES
ESTACIÓN PESCAITO – SEPTIEMBRE DE 2026

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	EQUIPO	CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	PM₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J	Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9256	X-calibrator
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 0201
FECHA	Mes: septiembre		Año: 2026		Fecha de análisis: 7/10/2026		Fecha: mayo-2026

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Valor ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
2/09/2026	36785	4.24791	4.29682	48910	1446.0	1640.6	29.8	75	27.59	50	100	150
5/09/2026	36794	4.24012	4.29034	50220	1446.0	1637.2	30.7	75	28.43	50	100	150
8/09/2026	36803	4.24922	4.33042	81200	1440.0	1629.8	49.8	75	46.11	50	100	150
11/09/2026	36812	4.23851	4.29164	53130	1446.0	1639.5	32.4	75	30.00	50	100	150
14/09/2026	36821	4.26019	4.32344	63250	1446.0	1639.7	38.6	75	35.74	50	100	150
17/09/2026	36830	4.23590	4.30074	64840	1446.0	1639.1	39.6	75	36.67	50	100	150
20/09/2026	36839	4.21865	4.24940	30750	1392.0	1580.2	19.5	75	18.06	50	100	150
26/09/2026	36857	4.13131	4.16294	31630	1446.0	1645.2	19.2	75	17.78	50	100	150
29/09/2026	36866	4.13684	4.20363	66790	1440.0	1635.2	40.8	75	37.78	50	100	150

Norma diaria permisible PM ₁₀ (µg/m³). Resolución 2254 de 2017										75		
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--

Pescaito
PM₁₀(µg/m³) - Septiembre de 2026

ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
Número de datos	9
Promedio aritmético	33,4
Mayor valor registrado	49,8
Fecha	8/9/2026
Menor valor registrado	19,2
Fecha	26/9/2026
Desviación estándar	10,0
Cuartil 1	24,7
Cuartil 2	32,4
Cuartil 3	40,2
Rango inter cuartil	15,6

Indice de Calidad del Aire. PM₁₀. Septiembre de 2026



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES
ESTACIÓN MARINA SANTA MARTA – SEPTIEMBRE DE 2026

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	PM₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9256	X-calibrator																										
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta			Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 0201																										
FECHA	Mes: septiembre			Año: 2026		Fecha de análisis: 7/10/2026			Fecha: mayo-2026																									
Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Valor ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino																						
2/09/2026	36786	4.25805	4.30920	51150	1446.0	1637.4	31,2	75	28,89	50	100	150																						
5/09/2026	36795	4.25066	4.31228	61620	1440.0	1629.1	37,8	75	35,00	50	100	150																						
8/09/2026	36804	4.24351	4.33397	90460	1446.0	1634.0	55,4	75	51,20	50	100	150																						
11/09/2026	36813	4.25798	4.33430	76320	1446.0	1633.8	46,7	75	43,24	50	100	150																						
14/09/2026	36822	4.24924	4.29934	50100	1446.0	1634.5	30,7	75	28,43	50	100	150																						
17/09/2026	36831	4.21572	4.28542	69700	1446.0	1637.3	42,6	75	39,44	50	100	150																						
20/09/2026	36840	4.15522	4.19615	40930	1446.0	1639.2	25,0	75	23,15	50	100	150																						
26/09/2026	36858	4.14399	4.17910	35110	1446.0	1641.4	21,4	75	19,81	50	100	150																						
29/09/2026	36867	4.15512	4.20337	48250	1446.0	1635.9	29,5	75	27,31	50	100	150																						
Norma diaria permisible PM ₁₀ (µg/m³), Resolución 2254 de 2017										75																								
Marina Santa Marta PM₁₀(µg/m³) - Septiembre de 2026				ANÁLISIS ESTADÍSTICO <table><tr><td>Número de datos</td><td>9</td></tr><tr><td>Promedio aritmético</td><td>35,6</td></tr><tr><td>Mayor valor registrado</td><td>55,4</td></tr><tr><td>Fecha</td><td>8/9/2026</td></tr><tr><td>Menor valor registrado</td><td>21,4</td></tr><tr><td>Fecha</td><td>26/9/2026</td></tr><tr><td>Desviación estándar</td><td>11,0</td></tr><tr><td>Cuartil 1</td><td>27,3</td></tr><tr><td>Cuartil 2</td><td>31,2</td></tr><tr><td>Cuartil 3</td><td>44,7</td></tr><tr><td>Rango inter cuartil</td><td>17,4</td></tr></table>			Número de datos	9	Promedio aritmético	35,6	Mayor valor registrado	55,4	Fecha	8/9/2026	Menor valor registrado	21,4	Fecha	26/9/2026	Desviación estándar	11,0	Cuartil 1	27,3	Cuartil 2	31,2	Cuartil 3	44,7	Rango inter cuartil	17,4	Indice de Calidad del Aire. PM₁₀. Septiembre de 2026					
Número de datos	9																																	
Promedio aritmético	35,6																																	
Mayor valor registrado	55,4																																	
Fecha	8/9/2026																																	
Menor valor registrado	21,4																																	
Fecha	26/9/2026																																	
Desviación estándar	11,0																																	
Cuartil 1	27,3																																	
Cuartil 2	31,2																																	
Cuartil 3	44,7																																	
Rango inter cuartil	17,4																																	



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES
ESTACIÓN AEROPUERTO – SEPTIEMBRE DE 2026

ESTACIÓN	Nombre: Aeropuerto	Código: SM-AER-03 . 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	PM₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J	Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10	Serial: P9258	X-calibrator				
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 0201				
FECHA	Mes: septiembre		Año: 2026		Fecha de análisis: 7/10/2026		Fecha: mayo-2026				

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	Valor ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
2/09/2026	36787	4.23880	4.28180	43000	1446.0	1642.6	26.2	75	24.26	50	100	150
5/09/2026	36796	4.24008	4.31959	79510	1440.0	1633.6	48.7	75	45.09	50	100	150
11/09/2026	36814	4.24707	4.31890	71830	1446.0	1635.7	43.9	75	40.65	50	100	150
14/09/2026	36823	4.24169	4.33172	90030	1446.0	1634.3	55.1	75	51.05	50	100	150
17/09/2026	36832	4.22841	4.32098	92570	1446.0	1644.1	56.3	75	51.64	50	100	150
20/09/2026	36841	4.16023	4.23340	73170	1446.0	1645.9	44.5	75	41.20	50	100	150
26/09/2026	36859	4.14343	4.19951	56080	1446.0	1647.6	34.0	75	31.48	50	100	150
29/09/2026	36868	4.16144	4.20533	43890	1446.0	1644.9	26.7	75	24.72	50	100	150

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

75

Aeropuerto
PM₁₀(μg/m³) - Septiembre de 2026

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Número de datos	8
Promedio aritmético	41,9
Mayor valor registrado	56,3
Fecha	17/9/2026
Menor valor registrado	26,2
Fecha	2/9/2026
Desviación estándar	11,8
Cuartil 1	28,5
Cuartil 2	44,2
Cuartil 3	53,5
Rango inter cuartil	25,0

Indice de Calidad del Aire. PM₁₀. Septiembre de 2026



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES
ESTACIÓN ALCATRACES – SEPTIEMBRE DE 2026

ESTACIÓN	Nombre: ALCATRACES	Código: SM-ALC-05. Nivel 1: Urbana; Nivel 2: Fija; Nivel 3: Industrial	LOCALIZACIÓN	Latitud: 2783297.721 N. Altitud (m.s.n.m): 30	Longitud: 4867084.186 E	EQUIPO	CALIBRACIÓN
PARÁMETRO	PM₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J		Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Modelo: 1200/VFC HVPM10 Serial: P9259	X-calibrator
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse		Serial: 0201
FECHA	Mes: septiembre		Año: 2026		Fecha de análisis: 7/10/2026		Fecha: mayo-2026

Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(μg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (μg/m³)	Norma	Valor ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
2/09/2026	36789	4.24176	4.29118	49420	1446.6	1629.1	30.3	75	28.06	50	100	150
5/09/2026	36798	4.24302	4.29273	49710	1446.0	1626.5	30.6	75	28.33	50	100	150
8/09/2026	36807	4.24276	4.31385	71090	1447.2	1631.2	43.6	75	40.37	50	100	150
11/09/2026	36816	4.24570	4.30403	58330	1446.6	1627.3	35.8	75	33.15	50	100	150
14/09/2026	36825	4.23247	4.31332	80850	1446.6	1628.3	49.7	75	46.02	50	100	150
17/09/2026	36834	4.21987	4.30261	82740	1446.6	1630.7	50.7	75	46.94	50	100	150
20/09/2026	36843	4.15050	4.20468	54180	1446.6	1632.6	33.2	75	30.74	50	100	150
26/09/2026	36861	4.14508	4.18379	38710	1446.6	1634.4	23.7	75	21.94	50	100	150
29/09/2026	36870	4.15438	4.18572	31340	1446.6	1632.3	19.2	75	17.78	50	100	150

Norma diaria permisible PM ₁₀ (μg/m³). Resolución 2254 de 2017										75		
Alcatraces PM₁₀(μg/m³) - Septiembre de 2026												
ANÁLISIS ESTADÍSTICO												
Número de datos: 9												
Promedio aritmético: 35,2												
Mayor valor registrado: 50,7												
Fecha: 17/9/2026												
Menor valor registrado: 19,2												
Fecha: 26/9/2026												
Desviación estándar: 10,9												
Cuartil 1: 27,0												
Cuartil 2: 33,2												
Cuartil 3: 46,7												
Rango inter cuartil: 19,7												

Indice de Calidad del Aire. PM ₁₀ . Septiembre de 2026												



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LABORATORIO AMBIENTAL
FORMATO DE HOJA DE CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS CONTAMINANTES
ESTACIÓN COSTA VERDE – SEPTIEMBRE DE 2026

ESTACIÓN	Nombre: Costa Verde	Código: CG-CVE-9 . 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	EQUIPO		CALIBRACIÓN				
PARÁMETRO	PM₁₀	Método: CFR Título 40, Parte 50, App. J	Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	Altura del suelo (m): 5.0	Modelo: 1200/VFC HVP M10	Serial: P5393	X-calibrator				
EVALUADORES	Medición: Tomás Cabas / Carlos Peralta		Análisis de resultados: Jorge Hani Cusse		Jefe de Laboratorio: Jorge Hani Cusse			Serial: 0201				
FECHA	Mes: septiembre		Año: 2026		Fecha de análisis: 7/10/2026			Fecha: mayo-2026				
Fecha	Filtro No.	Wi(gr)	Wf(gr)	Wn(µg)	Tiempo (min)	Vol Aire(m³)	Conc (µg/m³)	Norma	Valor ICA	ICA Bueno	ICA Aceptable	ICA Dañino
2/09/2026	36790	4.26173	4.32511	63380	1446.6	1638.4	38.7	75	35.83	50	100	150
5/09/2026	36799	4.24769	4.31215	64460	1446.6	1631.5	39.5	75	36.57	50	100	150
8/09/2026	36808	4.22996	4.32152	91560	1446.6	1629.6	56.2	75	51.59	50	100	150
11/09/2026	36817	4.24778	4.31999	72210	1446.6	1631.2	44.3	75	36.57	50	100	150
14/09/2026	36826	4.22963	4.31826	88630	1446.6	1631.0	54.3	75	50.65	50	100	150
17/09/2026	36835	4.21301	4.28700	73990	1446.6	1631.3	45.4	75	42.04	50	100	150
20/09/2026	36844	4.15169	4.24390	92210	1446.6	1634.3	56.4	75	51.69	50	100	150
26/09/2026	36862	4.12519	4.16394	38750	1446.6	1638.6	23.6	75	21.85	50	100	150
29/09/2026	36871	4.17771	4.21695	39240	1446.6	1636.7	24.0	75	22.22	50	100	150
Norma diaria permisible PM ₁₀ (µg/m³), Resolución 2254 de 2017										75		
Costa Verde PM₁₀(µg/m³) - Septiembre de 2026							ANÁLISIS ESTADÍSTICO					
							Número de datos: 9					
							Promedio aritmético: 42,5					
							Mayor valor registrado: 56,4					
							Fecha: 20/9/2026					
							Menor valor registrado: 23,6					
							Fecha: 26/9/2026					
							Desviación estándar: 12,5					
							Cuartil 1: 31,4					
							Cuartil 2: 44,3					
							Cuartil 3: 55,3					
							Rango inter cuartil: 23,9					
							Indice de Calidad del Aire. PM₁₀. Septiembre de 2026					



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CORPAMAG		DESVIACIONES, EXCLUSIONES O ADICIONES AL PLAN DE MUESTREO DE PM ₁₀ EN LAS ESTACIONES MANUALES										
MES AÑO		SEP					2026					
ESTACIÓN		LOTE										
		02	05	08	11	14	17	20	23	26	29	----
HIVOL	SM-PES-01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	----
	SM-MASM-02	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	----
	SM-AER-03	✓	✓	B	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	----
	SM-DJA-04	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	----
	SM-ALC-05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	----
LOWVOL	CG-CVE-09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	L	✓	✓	----
	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 Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	Andersson Hoyos	----
FECHA		3/9/2026	7/9/2026	9/9/2026	12/9/2026	15/9/2026	18/9/2026	25/9/2026	24/9/2026	28/9/2026	1/10/2026	----
TOTAL DE MUESTRAS A TOMAR EN LAS ESTACIONES TÉCNICAMENTE OPERATIVAS				TOTAL DE MUESTRAS TOMADAS		NÚMERO TOTAL DE MUESTRAS CON CONCENTRACIONES ≥ LCM		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DEL MUESTREO		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO CON CONCENTRACIONES CUANTIFICABLES (≥ LCM)		
50				44		44		88,00		88,00		
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		Concentración menor al límite de cuantificación el método		
Y		Z										
Referencia:				MSG.GAM: 7.3.3 / PR.GAM.007 / FR.GAM.041 / FC.GAM.001								
CORRECCIÓN DE DATOS ERRADOS				OBSERVACIONES								
Revisión Técnica	CONVENCIÓN	RESPONSABLE										
Carlos Peralta	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



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

	REPORTE DE ENSAYO
---	-------------------

REPORTE DE ENSAYO DE PM10: RE-309-2026 del 2026-10-06. ESTACIÓN: PESCAITO, SEPTIEMBRE DE 2026.

DATOS DEL CLIENTE		
NOMBRE	CONTACTO	CORREO DE CONTACTO
Proceso Evaluación, Seguimiento y Control del Recurso Natural Aire	Adriana Cárdenas Pérez	adriana.cardenas@corpamag.gov.co

MÉTODO DE MUESTREO		
TÉCNICA	CLAVE DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA
Muestreador manual activo de alto volumen (Hi Vol)	RFPS-1287-063 (EPA)	Sierra-Andersen. Sistema de muestreo con entrada de tamaño selectivo de aire de alto volumen modelo 1200 PM10

MÉTODO DE ENSAYO			
MENSURANDO	MATRIZ	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	TECNICA MEDICION
PM10 (µg/m³) Alto Volumen	Aire Ambiente	Título 40 del Código reglamentos federales Appendix J Part 50. Método de referencia para la determinación del material particulado como PM10 en la atmósfera.	Gravimetría

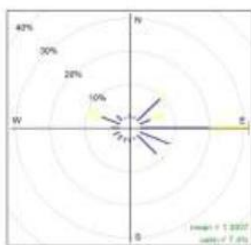
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN Y DEL EQUIPO DE MUESTREO					
NOMBRE ESTACIÓN	PESCAITO	MUNICIPIO	Santa Marta	MARCA EQUIPO	Thermo Scientific
CÓDIGO ESTACIÓN	SM - PES - 01	LOCALIZACIÓN	2801432.492 N	MODELO EQUIPO	1200/VFC HVPM10
DEPARTAMENTO	Magdalena		4868310.776 E	SERIAL EQUIPO	P9256

RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES					
MUESTREO	Carlos Peralta Linero	ANÁLISIS	Tomas Cabas Laborde	DETERMINACIÓN DE CONCENTRACIÓN	Jorge Hani Cusse
TRANSPORTE	Carlos Peralta Linero	VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	Andersson Hoyos Piamba		

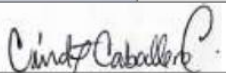
RESULTADOS ANALÍTICOS										
		FECHA		ID FILTRO	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PESO NETO (µg)	TIEMPO (min)	VOLUMEN AIRE (m³)	[PM ₁₀] (µg/m³)
MUESTREO (LOTE)	INICIACION ANÁLISIS	RECEPCION DEL ÍTEM	FINALIZACION ANÁLISIS							
2 SEP. 2026*	5/08/2026	3/09/2026	4/09/2026	36785	4,24791	4,29682	48910	1446,0	1631,9	29,6*
5 SEP. 2026*	26/08/2026	7/04/2026	9/09/2026	36794	4,24012	4,29034	50220	1446,0	1631,9	29,6*
8 SEP. 2026*	3/09/2026	9/09/2026	10/09/2026	36803	4,24922	4,33042	81200	1440,0	1631,9	29,6*
11 SEP. 2026*	7/08/2026	14/09/2026	15/09/2026	36812	4,23851	4,29164	53130	1446,0	1631,9	29,6*
14 SEP. 2026*	8/09/2026	15/09/2026	16/09/2026	36821	4,26019	4,32344	63250	1446,0	1631,9	29,6*
17 SEP. 2026*	9/09/2026	18/09/2026	22/09/2026	36830	4,23590	4,30074	64840	1446,0	1631,9	29,6*
20 SEP. 2026*	15/09/2026	25/09/2026	30/09/2026	36839	4,21865	4,24940	30750	1392,0	1631,9	29,6*
26 SEP. 2026*	21/09/2026	28/09/2026	30/09/2026	36857	4,13131	4,16294	31630	1446,0	1631,9	29,6*
29 SEP. 2026*	21/09/2026	1/10/2026	5/10/2026	36866	4,13684	4,20363	66790	1440,0	1631,9	29,6*

REPORTE DE CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE ACONDICIONAMIENTO DE LOS ÍTEMS										
LOTE		2 SEP. 2026	5 SEP. 2026	8 SEP. 2026	11 SEP. 2026	14 SEP. 2026	17 SEP. 2026	20 SEP. 2026	26 SEP. 2026	29 SEP. 2026
ACONDICIONAMIENTO DE FILTRO	HR (%)	33,31 ± 0,95	31,46 ± 0,38	33,31 ± 0,28	33,16 ± 0,44	34,20 ± 1,09	34,27 ± 0,38	33,24 ± 0,69	31,10 ± 1,87	31,10 ± 1,87
	T (°C)	25,26 ± 0,40	25,19 ± 0,92	25,08 ± 0,39	24,78 ± 0,75	24,78 ± 0,39	24,65 ± 0,26	24,62 ± 0,48	24,84 ± 0,49	24,84 ± 0,49
ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA	HR (%)	31,41 ± 0,71	33,00 ± 1,33	33,53 ± 0,73	33,39 ± 1,63	34,46 ± 0,66	32,31 ± 1,44	33,53 ± 0,73	33,46 ± 0,53	34,31 ± 0,73
	T (°C)	24,99 ± 0,36	24,58 ± 0,41	24,99 ± 0,60	25,52 ± 0,41	24,87 ± 0,61	24,91 ± 0,38	25,46 ± 0,33	25,53 ± 0,32	24,85 ± 0,55

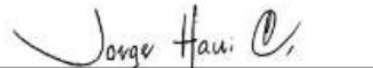
REPORTE DE METADATOS POR LOTE										
METADATO		10	10	10	10	10	10	10	10	10
CONVENCIONES METADATOS		01: Incendio furtivo; 02: Quema abierta; 03: Construcción; 04: Lluvia atípica; 05: Habilitación de vías; 06: Viento atípico; 07: Tránsito de animales; 08; Prácticas agronómicas del suelo. 09: Cambio en el color habitual del filtro. 10: Día soleado. 11: Día lluvioso. 12: Lluvia durante la noche. 13: Otro.								

CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
				N	1,0%	1,01	
NOMBRE	Corpamag	TEMPERATURA (°C)	29,93	NNE	0,8%	1,32	 Imagen n° 1. 2020 escala n° 1 cm 0 to 2 3 to 4 4 to 6 (m·s⁻¹) Frequency of counts by wind direction (%)
				NE	11,5%	1,51	
				ENE	7,5%	2,01	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	220,48	E	33,6%	1,49	
				ESE	10,8%	0,56	
				SE	9,9%	0,51	
MODELO	6152	HUMEDAD RELATIVA (%)	72,85	SSE	0,7%	0,42	
				S	1,3%	0,72	
				SSW	1,9%	0,69	
SERIAL	AO141002015	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1003,67	SW	1,9%	0,54	
				WSW	2,8%	1,14	
				W	2,9%	1,50	
LOCALIZACIÓN	2799325.888 N 4871790.296 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	94,60	WNW	10,4%	1,86	
				NW	2,5%	1,47	
				NNW	0,4%	0,73	

OBSERVACIONES	Los datos meteorológicos fueron aportados por el cliente (Evaluación, Seguimiento y Control del Recurso Natural Aire); por lo tanto, el Proceso Gestión Analítica y Metrológica descarga su responsabilidad sobre los mismos.
---------------	---


Elaboró: Cindi Caballero.
Profesional Administrativo


Autorizó: Andersson Hoyos Piamba (PQ-3351)
Director Técnico


Aprobó: Jorge Hani Cusse (RP-11442)
Jefe de la Oficina de Laboratorio Ambiental

Cada uno de los ensayos fue sometido a un proceso de control y aseguramiento de la calidad (por lote de análisis). El análisis de cada una de las muestras fue realizado en las instalaciones fijas del Proceso Gestión Analítica y Metrológica. Los resultados reportados corresponden única y exclusivamente a las muestras sometidas al ensayo. Las muestras a las que se refieren los datos del presente reporte de ensayo fueron tomadas por personal autorizado por el Proceso Gestión Analítica y Metrológica de CORPAMAG, por consiguiente, los datos presentados constituyen una garantía de la representatividad de las muestras. La información contenida en este reporte de ensayo puede ser reproducida únicamente es su totalidad.

El muestreo se realizó con base en lo documentado en el registro del formato de plan de muestreo de PM10 en las estaciones manuales (FR.GAM.031), del año en curso.

* El muestreo y el ensayo de estas variables se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución N° 0959 del 10 de septiembre de 2024.

"Su satisfacción es importante para el Proceso Gestión Analítica y Metrológica, háganos saber si quedó o no satisfecho, puesto que nos sirve para mejorar nuestro proceso".

FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO: PROCESO GESTIÓN ANALÍTICA Y METROLÓGICA			REFERENCIA	Revisión Técnica
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona. Santa Marta, Colombia. Conmutador: (57) (5) 4380200 y 4380300. Ext: 113, 114 o 115 http://www.corpamag.gov.co			MSG.GAM / PR.GAM.010 / FR.GAM.041 / FR.GAM.058	Cindi Caballero

CONTROL DEL REGISTRO					
¿EL ACCESO ES RESTRINGIDO?	SI	¿REQUIERE COPIA DE SEGURIDAD?	SI	¿ES PÚBLICO?	NO
FR.GAM.037				ALMACENAR EN LA CARPETA N°	07

Versión 04_13/08/2026

Página 1 de 1



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



REPORTE DE ENSAYO

REPORTE DE ENSAYO DE PM10: RE-310-2026 del 2026-10-06. ESTACIÓN: MARINA, SEPTIEMBRE DE 2026.

DATOS DEL CLIENTE		
NOMBRE	CONTACTO	CORREO DE CONTACTO
Proceso Evaluación, Seguimiento y Control del Recurso Natural Aire	Adriana Cárdenas Pérez	adriana.cardenas@corpamag.gov.co

MÉTODO DE MUESTREO		
TÉCNICA	CLAVE DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA
Muestreador manual activo de alto volumen (Hi Vol)	RFPS-1287-063 (EPA)	Sierra-Andersen. Sistema de muestreo con entrada de tamaño selectivo de aire de alto volumen modelo 1200 PM10

MÉTODO DE ENSAYO			
MENSURANDO	MATRIZ	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	TÉCNICA MEDICIÓN
PM10 (µg/m3) Alto Volumen	Aire Ambiente	Título 40 del Código reglamentos federales Appendix J Part 50. Método de referencia para la determinación del material particulado como PM10 en la atmósfera.	Gravimetría

CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN Y DEL EQUIPO DE MUESTREO					
NOMBRE ESTACIÓN	MARINA SANTA MARTA	MUNICIPIO	Santa Marta	MARCA EQUIPO	Thermo Scientific
CÓDIGO ESTACIÓN	SM - MASM - 02	LOCALIZACIÓN	2800377.458 N	MODELO EQUIPO	1200/VFC HVPM10
DEPARTAMENTO	Magdalena		4867236.310 E	SERIAL EQUIPO	P9257

RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES					
MUESTREO	Carlos peralta Linero	ANÁLISIS	Tomas Cabas Laborde	DETERMINACIÓN DE CONCENTRACIÓN	Jorge Hani Cusse
TRANSPORTE	Carlos peralta Linero	VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	Andersson Hoyos Piamba		

RESULTADOS ANALÍTICOS										
MUESTREO (LOTE)	FECHA		ID FILTRO	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PESO NETO (µg)	TIEMPO (min)	VOLUMEN AIRE (m³)	[PM ₁₀] (µg/m³)	
	INICIACIÓN ANÁLISIS	RECEPCIÓN DEL ÍTEM								
2 SEP. 2026*	5/08/2026	3/09/2026	36786	4,25805	4,30920	51150	1446,0	1631,9	29,6*	
5 SEP. 2026*	26/08/2026	7/04/2026	36795	4,25066	4,31228	61620	1440,0	1631,9	29,6*	
8 SEP. 2026*	3/09/2026	9/09/2026	36804	4,24351	4,33397	90460	1446,0	1631,9	29,6*	
11 SEP. 2026*	7/08/2026	14/09/2026	36813	4,25798	4,33430	76320	1446,0	1631,9	29,6*	
14 SEP. 2026*	8/09/2026	15/09/2026	36822	4,24924	4,29934	50100	1446,0	1631,9	29,6*	
17 SEP. 2026*	9/09/2026	18/09/2026	36831	4,21572	4,28542	69700	1446,0	1631,9	29,6*	
20 SEP. 2026*	15/09/2026	25/09/2026	36840	4,15522	4,19615	40930	1446,0	1631,9	29,6*	
26 SEP. 2026*	21/09/2026	28/09/2026	36858	4,14399	4,17910	35110	1446,0	1631,9	29,6*	
29 SEP. 2026*	21/09/2026	1/10/2026	36867	4,15512	4,20337	48250	1446,0	1631,9	29,6*	

REPORTE DE CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE ACONDICIONAMIENTO DE LOS ÍTEMS										
LOTE		2 SEP. 2026	5 SEP. 2026	8 SEP. 2026	11 SEP. 2026	14 SEP. 2026	17 SEP. 2026	20 SEP. 2026	26 SEP. 2026	29 SEP. 2026
ACONDICIONAMIENTO DE FILTRO	HR (%)	33,31 ± 0,95	31,46 ± 0,38	33,31 ± 0,28	33,16 ± 0,44	34,20 ± 1,09	34,27 ± 0,38	33,24 ± 0,69	31,10 ± 1,87	31,10 ± 1,87
	T (°C)	25,26 ± 0,40	25,19 ± 0,92	25,08 ± 0,39	24,78 ± 0,75	24,78 ± 0,39	24,65 ± 0,26	24,62 ± 0,48	24,84 ± 0,49	24,84 ± 0,49
ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA	HR (%)	31,41 ± 0,71	33,00 ± 1,33	33,53 ± 0,73	33,39 ± 1,63	34,46 ± 0,66	32,31 ± 1,44	33,53 ± 0,73	33,46 ± 0,53	34,31 ± 0,73
	T (°C)	24,99 ± 0,36	24,58 ± 0,41	24,99 ± 0,60	25,52 ± 0,41	24,87 ± 0,61	24,91 ± 0,38	25,46 ± 0,33	25,53 ± 0,32	24,85 ± 0,55
REPORTE DE METADATOS POR LOTE										
METADATO		10	10	10	10	10	10	10	10	10
CONVENCIONES METADATOS		01: Incendio furtivo; 02: Quema abierta; 03: Construcción; 04: Lluvia atípica; 05: Habilitación de vías; 06: Viento atípico; 07: Tránsito de animales; 08: Prácticas agronómicas del suelo. 09: Cambio en el color habitual del filtro. 10: Día soleado. 11: Día lluvioso. 12: Lluvia durante la noche. 13: Otro:								

CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
				N	1,0%	1,01	
NOMBRE	Corpamag	TEMPERATURA (°C)	29,93	NNE	0,8%	1,32	mean = 1.9007 max = 7.410 0 to 2 2 to 4 4 to 6 (m s⁻¹) Frequency of counts by wind direction (%)
				NE	11,5%	1,51	
				ENE	7,5%	2,01	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	220,48	E	33,6%	1,49	
				ESE	10,8%	0,56	
				SE	9,9%	0,51	
MODELO	6152	HUMEDAD RELATIVA (%)	72,85	SSE	0,7%	0,42	
				S	1,3%	0,72	
				SSW	1,9%	0,69	
SERIAL	AO141002015	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1003,67	SW	1,9%	0,54	
				WSW	2,8%	1,14	
				W	2,9%	1,50	
LOCALIZACIÓN	2799325.888 N 4871790.296 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	94,60	WNW	10,4%	1,86	
				NW	2,5%	1,47	
				NNW	0,4%	0,73	

OBSERVACIONES

Elaboró: Cindi Caballero.
Profesional Administrativo

Autorizó: Andersson Hoyos Piamba (PQ-3351)
Director Técnico

Aprobó: Jorge Hani Cusse (RP-11442)
Jefe de la Oficina de Laboratorio Ambiental

Cada uno de los ensayos fue sometido a un proceso de control y aseguramiento de la calidad (por lote de análisis). El análisis de cada una de las muestras fue realizado en las instalaciones fijas del Proceso Gestión Analítica y Metrología. Los resultados reportados corresponden única y exclusivamente a las muestras sometidas al ensayo. Las muestras a las que se refieren los datos del presente reporte de ensayo fueron tomadas por personal autorizado por el Proceso Gestión Analítica y Metrología de CORPAMAG, por consiguiente, los datos presentados constituyen una garantía de la representatividad de las muestras. La información contenida en este reporte de ensayo puede ser reproducida únicamente en su totalidad.

El muestreo se realizó con base en lo documentado en el registro del formato de plan de muestreo de PM10 en las estaciones manuales (FR.GAM.031), del año en curso.

* El muestreo y el ensayo de estas variables se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución N° 0959 del 10 de septiembre de 2024.

"Su satisfacción es importante para el Proceso Gestión Analítica y Metrología, háganos saber si quedó o no satisfecho, puesto que nos sirve para mejorar nuestro proceso".

FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO: PROCESO GESTIÓN ANALÍTICA Y METROLÓGICA			REFERENCIA	Revisión Técnica
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona, Santa Marta, Colombia. Conmutador: (57) (5) 4380200 y 4380300. Ext: 113, 114 o 115 http://www.corpamag.gov.co			MSG.GAM / PR.GAM.010 / FR.GAM.041 / FR.GAM.058	Cindi Caballero

CONTROL DEL REGISTRO					ALMACENAR EN LA CARPETA N°	07
¿EL ACCESO ES RESTRINGIDO?	SI	¿REQUIERE COPIA DE SEGURIDAD?	SI	¿ES PUBLICO?	NO	

FR.GAM.037

Versión 04_13/08/2026

Página 1 de 1



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



REPORTE DE ENSAYO

REPORTE DE ENSAYO DE PM10: RE-311-2026 del 2026-10-06. ESTACIÓN: AEROPUERTO, SEPTIEMBRE DE 2026.

DATOS DEL CLIENTE		
NOMBRE	CONTACTO	CORREO DE CONTACTO
Proceso Evaluación, Seguimiento y Control del Recurso Natural Aire	Adriana Cárdenas Pérez	adriana.cardenas@corpamag.gov.co

MÉTODO DE MUESTREO		
TÉCNICA	CLAVE DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA
Muestreador manual activo de alto volumen (Hi Vol)	RFPS-1287-063 (EPA)	Sierra-Andersen. Sistema de muestreo con entrada de tamaño selectivo de aire de alto volumen modelo 1200 PM10

MÉTODO DE ENSAYO			
MENSURANDO	MATRIZ	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	TÉCNICA MEDICIÓN
PM10 (µg/m3) Alto Volumen	Aire Ambiente	Título 40 del Código reglamentos federales Appendix J Part 50. Método de referencia para la determinación del material particulado como PM10 en la atmósfera.	Gravimetría

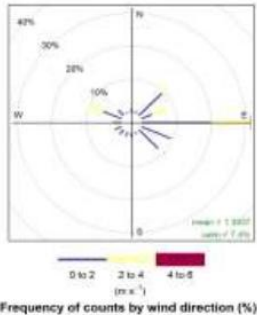
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN Y DEL EQUIPO DE MUESTREO					
NOMBRE ESTACIÓN	AEROPUERTO	MUNICIPIO	Santa Marta	MARCA EQUIPO	Thermo Scientific
CÓDIGO ESTACIÓN	SM - AER - 03	LOCALIZACIÓN	2787216 285 N	MODELO EQUIPO	1200/VFC HVPM10
DEPARTAMENTO	Magdalena		4865568.666 E	SERIAL EQUIPO	P9261

RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES					
MUESTREO	Carlos Peralta Linero	ANÁLISIS	Tomas Cabas Laborde	DETERMINACIÓN DE CONCENTRACIÓN	Jorge Hani Cusse
TRANSPORTE	Carlos Peralta Linero	VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	Andersson Hoyos Piamba		

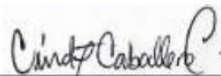
RESULTADOS ANALÍTICOS										
		FECHA		ID FILTRO	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PESO NETO (µg)	TIEMPO (min)	VOLUMEN AIRE (m³)	[PM ₁₀] (µg/m³)
MUESTREO (LOTE)	INICIACIÓN ANÁLISIS	RECEPCIÓN DEL ÍTEM	FINALIZACIÓN ANÁLISIS							
2 SEP. 2026*	5/08/2026	3/09/2026	4/09/2026	36787	4,23880	4,28180	43000	1446,0	1631,9	29,6*
5 SEP. 2026*	26/08/2026	7/04/2026	9/09/2026	36796	4,24008	4,31959	79510	1440,0	1631,9	29,6*
11 SEP. 2026*	7/08/2026	14/09/2026	15/09/2026	36814	4,24707	4,31890	71830	1446,0	1631,9	29,6*
14 SEP. 2026*	8/09/2026	15/09/2026	16/09/2026	36823	4,24169	4,33172	90030	1446,0	1631,9	29,6*
17 SEP. 2026*	9/09/2026	18/09/2026	22/09/2026	36832	4,22841	4,32098	92570	1446,0	1631,9	29,6*
20 SEP. 2026*	15/09/2026	25/09/2026	30/09/2026	36841	4,16023	4,23340	73170	1446,0	1631,9	29,6*
26 SEP. 2026*	21/09/2026	28/09/2026	30/09/2026	36859	4,14343	4,19951	56080	1446,0	1631,9	29,6*
29 SEP. 2026*	21/09/2026	1/10/2026	2/10/2026	36868	4,16144	4,20533	43890	1446,0	1631,9	29,6*

REPORTE DE CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE ACONDICIONAMIENTO DE LOS ÍTEMS									
LOTE		2 SEP. 2026	5 SEP. 2026	11 SEP. 2026	14 SEP. 2026	17 SEP. 2026	20 SEP. 2026	26 SEP. 2026	29 SEP. 2026
ACONDICIONAMIENTO DE FILTRO	HR (%)	33,31 ± 0,95	31,46 ± 0,38	33,16 ± 0,44	34,20 ± 1,09	34,27 ± 0,38	33,24 ± 0,69	31,10 ± 1,87	31,10 ± 1,87
	T (°C)	25,26 ± 0,40	25,19 ± 0,92	24,78 ± 0,75	24,78 ± 0,39	24,65 ± 0,26	24,62 ± 0,48	24,84 ± 0,49	24,84 ± 0,49
ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA	HR (%)	31,41 ± 0,71	33,00 ± 1,33	33,39 ± 1,63	34,46 ± 0,66	32,31 ± 1,44	33,53 ± 0,73	33,46 ± 0,53	34,31 ± 0,73
	T (°C)	24,99 ± 0,36	24,58 ± 0,41	25,52 ± 0,41	24,87 ± 0,61	24,91 ± 0,38	25,46 ± 0,33	25,53 ± 0,32	24,85 ± 0,55

REPORTE DE METADATOS POR LOTE									
METADATO		10	10	10	10	10	10	10	10
CONVENCIONES METADATOS		01: Incendio furtivo; 02: Quema abierta; 03: Construcción; 04: Lluvia atípica; 05: Habilitación de vías; 06: Viento atípico; 07; Tránsito de animales; 08; Prácticas agronómicas del suelo. 09: Cambio en el color habitual del filtro. 10: Día soleado. 11: Día lluvioso. 12: Lluvia durante la noche. 13: Otro.							

CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN			FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS 
				N	NNE	NE			
NOMBRE	Corpamag	TEMPERATURA (°C)	29,93	ENE	7,5%	2,01			
				E	33,6%	1,49			
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	220,48	ESE	10,8%	0,56			
				SE	9,9%	0,51			
MODELO	6152	HUMEDAD RELATIVA (%)	72,85	SSE	0,7%	0,42			
				S	1,3%	0,72			
SERIAL	AO141002015	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1003,67	SSW	1,9%	0,69			
				SW	1,9%	0,54			
LOCALIZACIÓN	2799325.888 N 4871790.296 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	94,60	WSW	2,8%	1,14			
				W	2,9%	1,50			
				WNW	10,4%	1,86			
				NW	2,5%	1,47			
				NNW	0,4%	0,73			

OBSERVACIONES


Elaboró: Cindi Caballero.
Profesional Administrativo


Autorizó: Andersson Hoyos Piamba (PQ-3351)
Director Técnico


Aprobó: Jorge Hani Cusse (RP-11442)
Jefe de la Oficina de Laboratorio Ambiental

Cada uno de los ensayos fue sometido a un proceso de control y aseguramiento de la calidad (por lote de análisis). El análisis de cada una de las muestras fue realizado en las instalaciones fijas del Proceso Gestión Analítica y Metrológica. Los resultados reportados corresponden única y exclusivamente a las muestras sometidas al ensayo. Las muestras a las que se refieren los datos del presente reporte de ensayo fueron tomadas por personal autorizado por el Proceso Gestión Analítica y Metrológica de CORPAMAG, por consiguiente, los datos presentados constituyen una garantía de la representatividad de las muestras. La información contenida en este reporte de ensayo puede ser reproducida únicamente es su totalidad.

El muestreo se realizó con base en lo documentado en el registro del formato de plan de muestreo de PM10 en las estaciones manuales (FR.GAM.031), del año en curso.

* El muestreo y el ensayo de estas variables se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución N° 0959 del 10 de septiembre de 2024.

"Su satisfacción es importante para el Proceso Gestión Analítica y Metrológica, háganos saber si quedó o no satisfecho, puesto que nos sirve para mejorar nuestro proceso".

FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO: PROCESO GESTIÓN ANALÍTICA Y METROLÓGICA		REFERENCIA	Revisión Técnica
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona. Santa Marta, Colombia. Conmutador: (57) (5) 4380200 y 4380300. Ext: 113, 114 o 115 http://www.corpamag.gov.co		MSG.GAM / PR.GAM.010 / FR.GAM.041 / FR.GAM.058	Cindi Caballero

CONTROL DEL REGISTRO					ALMACENAR EN LA CARPETA N°	
¿EL ACCESO ES RESTRINGIDO?	SI	¿REQUIERE COPIA DE SEGURIDAD?	SI	¿ES PÚBLICO?	NO	07

FR.GAM.037

Versión 04_13/08/2026

Página 1 de 1



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



REPORTE DE ENSAYO

REPORTE DE ENSAYO DE PM10: RE-312-2026 del 2026-10-06. ESTACIÓN: ALCATRACES, SEPTIEMBRE DE 2026.

DATOS DEL CLIENTE		
NOMBRE	CONTACTO	CORREO DE CONTACTO
Proceso Evaluación, Seguimiento y Control del Recurso Natural Aire	Adriana Cárdenas Pérez	adriana.cardenas@corpamag.gov.co

MÉTODO DE MUESTREO		
TÉCNICA	CLAVE DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA
Muestreador manual activo de alto volumen (Hi Vol)	RFPS-1287-063 (EPA)	Sierra-Andersen. Sistema de muestreo con entrada de tamaño selectivo de aire de alto volumen modelo 1200 PM10

MÉTODO DE ENSAYO			
MENSURANDO	MATRIZ	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	TÉCNICA MEDICIÓN
PM10 (µg/m3) Alto Volumen	Aire Ambiente	Título 40 del Código reglamentos federales Appendix J Part 50. Método de referencia para la determinación del material particulado como PM10 en la atmósfera.	Gravimetría

CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN Y DEL EQUIPO DE MUESTREO					
NOMBRE ESTACIÓN	ALCATRACES	MUNICIPIO	Santa Marta	MARCA EQUIPO	Tisch Environmental
CÓDIGO ESTACIÓN	SM – ALC - 05	LOCALIZACIÓN	2783297.721 N	MODELO EQUIPO	TE-6070V
DEPARTAMENTO	Magdalena		4867084.186 E	SERIAL EQUIPO	P9259

RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES					
MUESTREO	Carlos Peralta Linero	ANÁLISIS	Tomas Cabas Laborde	DETERMINACIÓN DE CONCENTRACIÓN	Jorge Hani Cusse
TRANSPORTE	Carlos Peralta Linero	VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	Andersson Hoyos Piamba		

RESULTADOS ANALÍTICOS										
MUESTREO (LOTE)	FECHA		ID FILTRO	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PESO NETO (µg)	TIEMPO (min)	VOLUMEN AIRE (m³)	[PM ₁₀] (µg/m³)	
	INICIACIÓN ANÁLISIS	RECEPCIÓN DEL ÍTEM								
2 SEP. 2026*	5/08/2026	3/09/2026	36789	4,24176	4,29118	49420	1446,6	1631,9	29,6*	
5 SEP. 2026*	26/08/2026	7/04/2026	36798	4,24302	4,29273	49710	1446,0	1631,9	29,6*	
8 SEP. 2026*	3/09/2026	9/09/2026	36807	4,24276	4,31385	71090	1447,2	1631,9	29,6*	
11 SEP. 2026*	7/08/2026	14/09/2026	36816	4,24570	4,30403	58330	1446,6	1631,9	29,6*	
14 SEP. 2026*	8/09/2026	15/09/2026	36825	4,23247	4,31332	80850	1446,6	1631,9	29,6*	
17 SEP. 2026*	9/09/2026	18/09/2026	36834	4,21987	4,30261	82740	1446,6	1631,9	29,6*	
20 SEP. 2026*	15/09/2026	25/09/2026	36843	4,15050	4,20468	54180	1446,6	1631,9	29,6*	
26 SEP. 2026*	21/09/2026	28/09/2026	36861	4,14508	4,18379	38710	1446,6	1631,9	29,6*	
29 SEP. 2026*	21/09/2026	1/10/2026	36870	4,15438	4,18572	31340	1446,6	1631,9	29,6*	

REPORTE DE CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE ACONDICIONAMIENTO DE LOS ÍTEMS										
LOTE		2 SEP. 2026	5 SEP. 2026	8 SEP. 2026	11 SEP. 2026	14 SEP. 2026	17 SEP. 2026	20 SEP. 2026	26 SEP. 2026	29 SEP. 2026
ACONDICIONAMIENTO DE FILTRO	HR (%)	33,31 ± 0,95	31,46 ± 0,38	33,31 ± 0,28	33,16 ± 0,44	34,20 ± 1,09	34,27 ± 0,38	33,24 ± 0,69	31,10 ± 1,87	31,10 ± 1,87
	T (°C)	25,26 ± 0,40	25,19 ± 0,92	25,08 ± 0,39	24,78 ± 0,75	24,78 ± 0,39	24,65 ± 0,26	24,62 ± 0,48	24,84 ± 0,49	24,84 ± 0,49
ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA	HR (%)	31,41 ± 0,71	33,00 ± 1,33	33,53 ± 0,73	33,39 ± 1,63	34,46 ± 0,66	32,31 ± 1,44	33,53 ± 0,73	33,46 ± 0,53	34,31 ± 0,73
	T (°C)	24,99 ± 0,36	24,58 ± 0,41	24,99 ± 0,60	25,52 ± 0,41	24,87 ± 0,61	24,91 ± 0,38	25,46 ± 0,33	25,53 ± 0,32	24,85 ± 0,55

REPORTE DE METADATOS POR LOTE										
METADATO	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
CONVENCIONES METADATOS	01: Incendio furtivo; 02: Quema abierta; 03: Construcción; 04: Lluvia atípica; 05: Habilitación de vías; 06: Viento atípico; 07: Tránsito de animales; 08: Prácticas agronómicas del suelo. 09: Cambio en el color habitual del filtro. 10: Día soleado. 11: Día lluvioso. 12: Lluvia durante la noche. 13: Otro:									

CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN		FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS Frequency of counts by wind direction (%)
				N		1,0%	1,01	
NOMBRE	Corpamag	TEMPERATURA (°C)	29,93	NNE		0,8%	1,32	
				NE		11,5%	1,51	
				ENE		7,5%	2,01	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	220,48	E		33,6%	1,49	
				ESE		10,8%	0,56	
				SE		9,9%	0,51	
MODELO	6152	HUMEDAD RELATIVA (%)	72,85	SSE		0,7%	0,42	
				S		1,3%	0,72	
				SSW		1,9%	0,69	
SERIAL	AO141002015	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1003,67	SW		1,9%	0,54	
				WSW		2,8%	1,14	
				W		2,9%	1,50	
LOCALIZACIÓN	2799325.888 N 4871790.296 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	94,60	WNW		10,4%	1,86	
				NW		2,5%	1,47	
				NNW		0,4%	0,73	

OBSERVACIONES

Elaboró: Cindi Caballero.
Profesional Administrativo

Autorizó: Andersson Hoyos Piamba (PQ-3351)
Director Técnico

Aprobó: Jorge Hani Cusse (RP-11442)
Jefe de la Oficina de Laboratorio Ambiental

Cada uno de los ensayos fue sometido a un proceso de control y aseguramiento de la calidad (por lote de análisis). El análisis de cada una de las muestras fue realizado en las instalaciones fijas del Proceso Gestión Analítica y Metrológica. Los resultados reportados corresponden única y exclusivamente a las muestras sometidas al ensayo. Las muestras a las que se refieren los datos del presente reporte de ensayo fueron tomadas por personal autorizado por el Proceso Gestión Analítica y Metrológica de CORPAMAG, por consiguiente, los datos presentados constituyen una garantía de la representatividad de las muestras. La información contenida en este reporte de ensayo puede ser reproducida únicamente en su totalidad.

El muestreo se realizó con base en lo documentado en el registro del formato de plan de muestreo de PM10 en las estaciones manuales (FR.GAM.031), del año en curso.

* El muestreo y el ensayo de estas variables se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución N° 0959 del 10 de septiembre de 2024.

"Su satisfacción es importante para el Proceso Gestión Analítica y Metrológica, háganos saber si quedó o no satisfecho, puesto que nos sirve para mejorar nuestro proceso".

FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO: PROCESO GESTIÓN ANALÍTICA Y METROLÓGICA				REFERENCIA	Revisión Técnica
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona. Santa Marta, Colombia. Conmutador: (57) (5) 4380200 y 4380300. Ext: 113, 114 o 115 http://www.corpamag.gov.co				MSG.GAM / PR.GAM.010 / FR.GAM.041 / FR.GAM.058	Cindi Caballero

CONTROL DEL REGISTRO						
¿EL ACCESO ES RESTRINGIDO?	SI	¿REQUIERE COPIA DE SEGURIDAD?	SI	¿ES PÚBLICO?	NO	ALMACENAR EN LA CARPETA N° 07

FR.GAM.037

Versión 04_13/08/2026

Página 1 de 1



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



REPORTE DE ENSAYO

REPORTE DE ENSAYO DE PM10: RE-313-2026 del 2026-10-06. ESTACIÓN: COSTA VERDE, SEPTIEMBRE DE 2026.

DATOS DEL CLIENTE		
NOMBRE	CONTACTO	CORREO DE CONTACTO
Proceso Evaluación, Seguimiento y Control del Recurso Natural Aire	Adriana Cárdenas Pérez	adriana.cardenas@corpamag.gov.co

MÉTODO DE MUESTREO		
TÉCNICA	CLAVE DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA
Muestreador manual activo de alto volumen (Hi Vol)	RFPS-1287-063 (EPA)	Sierra-Andersen. Sistema de muestreo con entrada de tamaño selectivo de aire de alto volumen modelo 1200 PM10

MÉTODO DE ENSAYO			
MENSURANDO	MATRIZ	NOMBRE COMPLETO DE LA NORMA Y/O METODOLOGÍA UTILIZADA	TÉCNICA MEDICIÓN
PM10 (µg/m3) Alto Volumen	Aire Ambiente	Título 40 del Código reglamentos federales Appendix J Part 50. Método de referencia para la determinación del material particulado como PM10 en la atmósfera.	Gravimetría

CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN Y DEL EQUIPO DE MUESTREO					
NOMBRE ESTACIÓN	COSTA VERDE	MUNICIPIO	Ciénaga	MARCA EQUIPO	Thermo Scientific
CÓDIGO ESTACIÓN	CG - CVE - 09	LOCALIZACIÓN	2776250.879 N	MODELO EQUIPO	1200/VFC HVPM10
DEPARTAMENTO	Magdalena		4863894.235 E	SERIAL EQUIPO	P9260

RESPONSABLES DE LAS ACTIVIDADES					
MUESTREO	Carlos Peralta Linero	ANÁLISIS	Tomas Cabas Laborde	DETERMINACIÓN DE CONCENTRACIÓN	Jorge Hani Cusse
TRANSPORTE	Carlos Peralta Linero	VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN	Andersson Hoyos Piamba		

RESULTADOS ANALÍTICOS										
MUESTREO (LOTE)	FECHA		ID FILTRO	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PESO NETO (µg)	TIEMPO (min)	VOLUMEN AIRE (m³)	[PM ₁₀] (µg/m³)	
	INICIACIÓN ANÁLISIS	RECEPCIÓN DEL ÍTEM								
2 SEP. 2026*	5/08/2026	3/09/2026	36790	4,26173	4,32511	63380	1446,6	1631,9	29,6*	
5 SEP. 2026*	26/08/2026	7/04/2026	36799	4,24769	4,31215	64460	1446,6	1631,9	29,6*	
8 SEP. 2026*	3/09/2026	9/09/2026	36808	4,22996	4,32152	91560	1446,6	1631,9	29,6*	
11 SEP. 2026*	7/08/2026	14/09/2026	36817	4,24778	4,31999	72210	1446,6	1631,9	29,6*	
14 SEP. 2026*	8/09/2026	15/09/2026	36826	4,22963	4,31826	88630	1446,6	1631,9	29,6*	
17 SEP. 2026*	9/09/2026	18/09/2026	36835	4,21301	4,28700	73990	1446,6	1631,9	29,6*	
20 SEP. 2026*	15/09/2026	25/09/2026	36844	4,15169	4,24390	92210	1446,6	1631,9	29,6*	
26 SEP. 2026*	21/09/2026	28/09/2026	36862	4,12519	4,16394	38750	1446,6	1631,9	29,6*	
29 SEP. 2026*	21/09/2026	1/10/2026	36871	4,17771	4,21695	39240	1446,6	1631,9	29,6*	

REPORTE DE CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE ACONDICIONAMIENTO DE LOS ÍTEMS										
LOTE		2 SEP. 2026	5 SEP. 2026	8 SEP. 2026	11 SEP. 2026	14 SEP. 2026	17 SEP. 2026	20 SEP. 2026	26 SEP. 2026	29 SEP. 2026
ACONDICIONAMIENTO DE FILTRO	HR (%)	33,31 ± 0,95	31,46 ± 0,38	33,31 ± 0,28	33,16 ± 0,44	34,20 ± 1,09	34,27 ± 0,38	33,24 ± 0,69	31,10 ± 1,87	31,10 ± 1,87
	T (°C)	25,26 ± 0,40	25,19 ± 0,92	25,08 ± 0,39	24,78 ± 0,75	24,78 ± 0,39	24,65 ± 0,26	24,62 ± 0,48	24,84 ± 0,49	24,84 ± 0,49
ACONDICIONAMIENTO DE MUESTRA	HR (%)	31,41 ± 0,71	33,00 ± 1,33	33,53 ± 0,73	33,39 ± 1,63	34,46 ± 0,66	32,31 ± 1,44	33,53 ± 0,73	33,46 ± 0,53	34,31 ± 0,73
	T (°C)	24,99 ± 0,36	24,58 ± 0,41	24,99 ± 0,60	25,52 ± 0,41	24,87 ± 0,61	24,91 ± 0,38	25,46 ± 0,33	25,53 ± 0,32	24,85 ± 0,55
REPORTE DE METADATOS POR LOTE										
METADATO		10	10	10	10	10	10	10	10	10
CONVENCIONES METADATOS		01: Incendio furtivo; 02: Quema abierta; 03: Construcción; 04: Lluvia atípica; 05: Habilitación de vías; 06: Viento atípico; 07: Tránsito de animales; 08: Prácticas agronómicas del suelo. 09: Cambio en el color habitual del filtro. 10: Día soleado. 11: Día lluvioso. 12: Lluvia durante la noche. 13: Otro:								

CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA		VARIABLE	PROMEDIO MENSUAL	DIRECCIÓN	FRECUENCIA	VELOCIDAD (m·s ⁻¹)	ROSA DE LOS VIENTOS
NOMBRE	Costa Verde	TEMPERATURA (°C)	29,30	N	4,8%	2,61	
				NNE	16,5%	3,75	
				NE	3,3%	0,98	
				ENE	0,3%	0,00	
MARCA	Davis Instruments	RADIACIÓN SOLAR (W·m ⁻²)	225,29	E	1,0%	0,24	
				ESE	4,8%	0,71	
				SE	4,9%	0,27	
				SSE	6,5%	0,33	
MODELO	6162	HUMEDAD RELATIVA (%)	80,61	S	26,6%	0,71	
				SSW	5,9%	0,94	
				SW	2,4%	0,67	
				WSW	1,0%	1,40	
SERIAL	AO141013092	PRESION BAROMÉTRICA (hPa)	1010,21	W	1,3%	1,68	
				WNW	8,5%	2,49	
				NW	7,1%	2,07	
				NNW	5,1%	2,30	
LOCALIZACIÓN	2776250.879 N 4863894.235 E	CANTIDAD DE LLUVIA ACUMULADO MENSUAL (mm)	10,60				

Wind rose diagram showing frequency of counts by wind direction (%). The diagram is a polar plot with concentric circles at 10%, 20%, and 30% frequency. The cardinal directions N, E, S, and W are marked. A color scale at the bottom indicates frequency from 0 to 6 m/s. The data shows a primary wind direction from the North-North-East (NNE) with a frequency of approximately 25.7%.

OBSERVACIONES

Elaboró: Cindi Caballero.
Profesional Administrativo

Autorizó: Andersson Hoyos Piamba (PQ-3351)
Director Técnico

Aprobó: Jorge Hani Cusse (RP-11442)
Jefe de la Oficina de Laboratorio Ambiental

Cada uno de los ensayos fue sometido a un proceso de control y aseguramiento de la calidad (por lote de análisis). El análisis de cada una de las muestras fue realizado en las instalaciones fijas del Proceso Gestión Analítica y Metroológica. Los resultados reportados corresponden única y exclusivamente a las muestras sometidas al ensayo. Las muestras a las que se refieren los datos del presente reporte de ensayo fueron tomadas por personal autorizado por el Proceso Gestión Analítica y Metroológica de CORPAMAG, por consiguiente, los datos presentados constituyen una garantía de la representatividad de las muestras. La información contenida en este reporte de ensayo puede ser reproducida únicamente es su totalidad.

El muestreo se realizó con base en lo documentado en el registro del formato de plan de muestreo de PM10 en las estaciones manuales (FR.GAM.031), del año en curso.

* El muestreo y el ensayo de estas variables se encuentran acreditados por el IDEAM bajo la Resolución N° 0959 del 10 de septiembre de 2024.

"Su satisfacción es importante para el Proceso Gestión Analítica y Metroológica, háganos saber si quedo o no satisfecho, puesto que nos sirve para mejorar nuestro proceso".

FIN DEL REPORTE DE ENSAYO

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO: PROCESO GESTIÓN ANALÍTICA Y METROLÓGICA			REFERENCIA	Revisión Técnica
Avenida del Libertador No. 32-201 Barrio Tayrona. Santa Marta, Colombia. Conmutador: (57) (5) 4380200 y 4380300. Ext: 113, 114 o 115 http://www.corpamag.gov.co			MSG.GAM / PR.GAM.010 / FR.GAM.041 / FR.GAM.058	Cindi Caballero

CONTROL DEL REGISTRO					ALMACENAR EN LA CARPETA N°	07
¿EL ACCESO ES RESTRINGIDO?	SI	¿REQUIERE COPIA DE SEGURIDAD?	SI	¿ES PUBLICO?	NO	

FR.GAM.037

Versión 04_13/08/2026

Página 1 de 1