



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE (SVCA)
INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
NOVIEMBRE 2013

Las resoluciones 601 de 2006 y 610 de 2010 del MAVDT establecen los niveles máximos permisibles para material particulado en calidad de aire, así:

Contaminante	Unidad	Límite Máximo Permissible	Tiempo de Exposición
PST	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	Anual
		300	24 horas
PM_{10}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	Anual
		100	24 horas

INDICADORES MENSUALES
NOVIEMBRE 2013

Estación	Variable	N° Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Promedio Aritmético mes	Promedio Geométrico mes
INVEVAR	PST	10	37.4	03-nov-13	127.2	30-nov-13	80.3	75.1
CENTRO EJECUTIVO	PST	10	28.9	30-nov-13	73.7	09-nov-13	46.6	44.8
CAJAMAG	PST	10	40.6	06-nov-13	122.9	18-nov-13	62.3	59.4
CLUB SANTA MARTA	PM_{10}	8	18.5	15-nov-13	37.3	27-nov-13	26.4	25.8
BATALLON	PST	9	30.8	09-nov-13	91.3	30-nov-13	54.9	52.5
MOLINOS SM	PM_{10}	9	22.7	09-nov-13	70.1	03-nov-13	41.9	39.8
ZUANA	PM_{10}	10	17.7	15-nov-13	41.9	09-nov-13	26.6	25.7
AEROPUERTO	PST	5	35.4	06-nov-13	68.8	21-nov-13	52.5	51.0
DON JACA	PM_{10}	8	17.9	15-nov-13	43.8	21-nov-13	31.7	30.3
DON JACA	PST	10	34.6	15-nov-13	122.9	21-nov-13	53.8	49.5
ALCATRACES	PM_{10}	9	16.7	15-nov-13	30.9	27-nov-13	24.8	24.3
ALCATRACES	PST	10	38.2	06-nov-13	58.7	30-nov-13	47.0	46.5
PAPARE	PST	7	33.3	12-nov-13	58.2	03-nov-13	45.9	45.1
COSTA VERDE	PM_{10}	10	19.8	15-nov-13	42.0	21-nov-13	31.5	30.2
COSTA VERDE	PST	10	34.3	03-nov-13	76.0	30-nov-13	52.5	50.6



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INDICADORES ANUALES
(02 DICIEMBRE 2012 – 30 NOVIEMBRE 2013)

Estación	Variable	N° muestras Año	N° excedencias	% excedencias	Promedio Aritmético Anual	Promedio Geométrico Anual
INVEVAR	PST	116	17	14.66	67.3	63.0
CENTRO EJECUTIVO	PST	115	9	7.83	59.7	56.0
CAJAMAG	PST	121	15	12.40	66.5	61.2
CLUB SANTA MARTA	PM10	119	4	3.36	32.3	31.4
BATALLON	PST	119	12	10.08	60.9	56.5
MOLINOS SANTA MARTA	PM10	114	10	8.77	38.7	37.1
ZUANA	PM10	117	8	6.84	32.5	31.1
AEROPUERTO	PST	109	3	2.75	56.3	54.0
CARBOGRANILES	PM10	98	11	11.22	36.6	34.8
DON JACA	PM10	117	18	15.38	39.9	38.2
DON JACA	PST	119	16	13.45	65.9	61.4
ALCATRACES	PM10	112	5	4.46	33.3	32.1
ALCATRACES	PST	117	13	11.11	65.4	61.0
PAPARE	PST	113	5	4.42	59.1	55.9
COSTA VERDE	PM10	115	20	17.39	40.5	38.9
COSTA VERDE	PST	117	4	3.42	61.0	58.9



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DEL MUESTREO
NOVIEMBRE 2013

INVEVAR - PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m3</i>	<i>Concentración µg/m3</i>
03/11/2013	22595	2.7431	2.8063	63200	1440	1688.9	37.4
06/11/2013	22611	2.6030	2.7079	104900	1440	1687.0	62.2
09/11/2013	22627	2.5854	2.7569	171500	1440	1692.9	101.3
12/11/2013	22643	2.7091	2.7981	89000	1440	1692.5	52.6
15/11/2013	22659	2.6805	2.8740	193500	1440	1692.1	114.4
18/11/2013	22675	2.7546	2.9331	178500	1440	1689.7	105.6
21/11/2013	22691	2.8952	2.9966	101400	1440	1692.9	59.9
24/11/2013	22707	2.8473	2.9777	130400	1440	1690.1	77.2
27/11/2013	22723	2.8853	2.9950	109700	1440	1688.5	65.0
30/11/2013	22739	2.6898	2.9046	214800	1440	1689.3	127.2

CENTRO EJECUTIVO - PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22596	2.5764	2.6399	63500	1440	1710.0	37.1
06/11/2013	22612	2.5865	2.6632	76700	1440	1713.2	44.8
09/11/2013	22628	2.7376	2.8632	125600	1440	1704.2	73.7
12/11/2013	22644	2.5851	2.6603	75200	1440	1709.3	44.0
15/11/2013	22660	2.7072	2.8086	101400	1440	1689.8	60.0
18/11/2013	22676	2.7382	2.8088	70600	1440	1695.4	41.6
21/11/2013	22692	2.7660	2.8244	58400	1440	1696.9	34.4
24/11/2013	22708	2.6671	2.7352	68100	1440	1697.6	40.1
27/11/2013	22724	2.8762	2.9798	103600	1440	1698.7	61.0
30/11/2013	22740	2.7597	2.8089	49200	1440	1700.6	28.9





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CAJAMAG – PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22597	2.7503	2.8675	117200	1450	1693.2	69.2
06/11/2013	22613	2.7363	2.8047	68400	1440	1683.1	40.6
09/11/2013	22629	2.5934	2.6854	92000	1440	1685.0	54.6
12/11/2013	22645	2.7345	2.8037	69200	1440	1682.3	41.1
15/11/2013	22661	2.7425	2.8312	88700	1440	1677.2	52.9
18/11/2013	22677	2.6831	2.8894	206300	1440	1678.8	122.9
21/11/2013	22693	2.8704	2.9780	107600	1440	1677.6	64.1
24/11/2013	22709	2.7933	2.8847	91400	1440	1678.8	54.4
27/11/2013	22725	2.7579	2.8641	106200	1440	1678.4	63.3
30/11/2013	22741	2.6885	2.7897	101200	1440	1681.5	60.2

CLUB SANTA MARTA - PM10							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22598	4.6621	4.6955	33400	1440	1636.6	20.4
06/11/2013	22614	4.7024	4.7421	39700	1440	1634.4	24.3
12/11/2013	22646	4.5824	4.6220	39600	1440	1643.5	24.1
15/11/2013	22662	4.6699	4.7003	30400	1440	1641.0	18.5
21/11/2013	22694	4.7079	4.7571	49200	1434	1631.6	30.2
24/11/2013	22710	4.6561	4.7080	51900	1440	1634.0	31.8
27/11/2013	22726	4.7027	4.7638	61100	1440	1638.1	37.3
30/11/2013	22742	4.6664	4.7073	40900	1440	1642.1	24.9

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

BATALLON - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
06/11/2013	22615	2.7369	2.8133	76400	1440	1653.3	46.2
09/11/2013	22631	2.7296	2.7805	50900	1440	1654.7	30.8
12/11/2013	22647	2.5716	2.6517	80100	1440	1653.7	48.4
15/11/2013	22663	2.6742	2.7682	94000	1440	1662.2	56.6
18/11/2013	22679	2.7623	2.8377	75400	1427	1648.8	45.7
21/11/2013	22695	2.7703	2.8416	71300	1470	1697.2	42.0
24/11/2013	22711	2.7815	2.8921	110600	1440	1663.2	66.5
27/11/2013	22727	2.7876	2.8987	111100	1440	1658.8	67.0
30/11/2013	22743	2.7575	2.9088	151300	1440	1657.0	91.3

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico

MOLINOS SANTA MARTA - PM10							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/11/2013	22600	4.6273	4.7433	116000	1440	1654.4	70.1
06/11/2013	22616	4.7196	4.7762	56600	1385	1584.5	35.7
09/11/2013	22632	4.6891	4.7264	37300	1438	1645.8	22.7
12/11/2013	22648	4.6873	4.7473	60000	1382	1584.9	37.9
15/11/2013	22664	4.6456	4.7210	75400	1439	1651.2	45.7
21/11/2013	22696	4.6816	4.7748	93200	1453	1668.7	55.9
24/11/2013	22712	4.6018	4.6555	53700	1440	1652.4	32.5
27/11/2013	22728	4.6440	4.6953	51300	1440	1654.9	31.0
30/11/2013	22744	4.8124	4.8876	75200	1440	1652.4	45.5

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ZUANA - PM10							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22601	4.6954	4.7305	35100	1440	1641.1	21.4
06/11/2013	22617	2.6284	2.6625	34100	1440	1632.4	20.9
09/11/2013	22633	4.6829	4.7515	68600	1440	1635.7	41.9
12/11/2013	22649	4.5843	4.6191	34800	1440	1634.9	21.3
15/11/2013	22665	4.7041	4.7331	29000	1440	1637.4	17.7
18/11/2013	22681	4.6837	4.7226	38900	1441	1637.3	23.8
21/11/2013	22697	4.7078	4.7714	63600	1440	1638.2	38.8
24/11/2013	22713	4.6349	4.6847	49800	1440	1617.1	30.8
27/11/2013	22729	4.6573	4.6986	41300	1440	1626.5	25.4
30/11/2013	22745	4.6969	4.7362	39300	1440	1619.3	24.3

AEROPUERTO - PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22602	2.7239	2.8162	92300	1440	1668.4	55.3
06/11/2013	22618	2.5834	2.6430	59600	1440	1683.8	35.4
21/11/2013	22698	2.7893	2.9043	115000	1440	1671.5	68.8
24/11/2013	22714	2.8852	2.9862	101000	1440	1665.4	60.6
27/11/2013	22730	2.7855	2.8559	70400	1440	1663.8	42.3

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

<i>DON JACA - PM₁₀</i>							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
06/11/2013	22620	4.7217	4.7622	40500	1440	1664.4	24.3
09/11/2013	22636	4.5348	4.6037	68900	1440	1662.3	41.4
12/11/2013	22652	4.6820	4.7259	43900	1440	1650.1	26.6
15/11/2013	22668	4.7018	4.7326	30800	1500	1722.1	17.9
21/11/2013	22700	4.6958	4.7687	72900	1440	1664.6	43.8
24/11/2013	22716	4.6643	4.7258	61500	1440	1644.7	37.4
27/11/2013	22732	4.6836	4.7479	64300	1440	1650.6	39.0
30/11/2013	22748	4.6546	4.6928	38200	1440	1652.5	23.1

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico

<i>DON JACA - PST</i>							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22605	2.5659	2.6258	59900	1440	1666.4	35.9
06/11/2013	22621	2.5649	2.6300	65100	1442	1683.5	38.7
09/11/2013	22637	2.6755	2.7835	108000	1440	1669.9	64.7
12/11/2013	22653	2.5521	2.6158	63700	1440	1684.7	37.8
15/11/2013	22669	2.6664	2.7246	58200	1440	1681.8	34.6
18/11/2013	22685	2.6783	2.7802	101900	1406	1642.5	62.0
21/11/2013	22701	2.6793	2.8861	206800	1440	1682.1	122.9
24/11/2013	22717	2.7734	2.8614	88000	1440	1661.8	53.0
27/11/2013	22733	2.7522	2.8406	88400	1440	1660.2	53.2
30/11/2013	22749	2.7608	2.8192	58400	1440	1666.8	35.0



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ALCATRACES - PM₁₀							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22606	4.7221	4.7610	38900	1440	1647.9	23.6
06/11/2013	22622	4.5867	4.6168	30100	1440	1670.0	18.0
09/11/2013	22638	4.5762	4.6123	36100	1440	1659.3	21.8
12/11/2013	22654	4.6848	4.7314	46600	1440	1657.6	28.1
15/11/2013	22670	4.6598	4.6875	27700	1440	1659.3	16.7
18/11/2013	22686	4.6397	4.6810	41300	1440	1652.1	25.0
21/11/2013	22702	4.6429	4.6934	50500	1440	1650.3	30.6
24/11/2013	22718	4.6359	4.6835	47600	1440	1653.1	28.8
27/11/2013	22734	4.6438	4.6948	51000	1440	1649.6	30.9

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico

ALCATRACES - PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
03/11/2013	22607	2.7298	2.7978	68000	1440	1666.4	40.8
06/11/2013	22623	2.7481	2.8117	63600	1440	1666.0	38.2
09/11/2013	22639	2.5803	2.6519	71600	1440	1682.5	42.6
12/11/2013	22655	2.7499	2.8176	67700	1440	1679.5	40.3
15/11/2013	22671	2.7386	2.8167	78100	1440	1677.3	46.6
18/11/2013	22687	2.7715	2.8517	80200	1440	1671.3	48.0
21/11/2013	22703	2.7546	2.8278	73200	1440	1669.0	43.9
24/11/2013	22719	2.7661	2.8579	91800	1440	1659.1	55.3
27/11/2013	22735	2.7481	2.8413	93200	1440	1661.4	56.1
30/11/2013	22751	2.6700	2.7678	97800	1440	1667.1	58.7



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PAPARE - PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m3</i>	<i>Concentración µg/m3</i>
03/11/2013	22608	2.5912	2.6880	96800	1440	1663.5	58.2
06/11/2013	22624	2.5702	2.6426	72400	1440	1663.5	43.5
09/11/2013	22640	2.7245	2.7836	59100	1440	1662.2	35.6
12/11/2013	22656	2.5863	2.6417	55400	1440	1661.3	33.3
15/11/2013	22672	2.6626	2.7510	88400	1440	1662.2	53.2
18/11/2013	22688	2.6866	2.7653	78700	1451	1675.1	47.0
21/11/2013	22704	2.8983	2.9826	84300	1440	1662.2	50.7

Observación: las muestras faltantes obedecen a fallas en el fluido eléctrico

COSTA VERDE - PM₁₀							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m3</i>	<i>Concentración µg/m3</i>
03/11/2013	22609	4.6647	4.7005	35800	1440	1649.1	21.7
06/11/2013	22625	4.7213	4.7544	33100	1440	1648.2	20.1
09/11/2013	22641	4.6976	4.7409	43300	1440	1648.4	26.3
12/11/2013	22657	4.6298	4.6911	61300	1440	1650.0	37.2
15/11/2013	22673	4.7012	4.7339	32700	1440	1651.6	19.8
18/11/2013	22689	4.6900	4.7544	64400	1446	1655.1	38.9
21/11/2013	22705	4.6871	4.7563	69200	1440	1649.1	42.0
24/11/2013	22721	4.6435	4.7082	64700	1453	1664.7	38.9
27/11/2013	22737	4.6873	4.7365	49200	1440	1648.9	29.8
30/11/2013	22753	4.6586	4.7248	66200	1440	1650.7	40.1



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COSTA VERDE - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/11/2013	22610	2.7260	2.7834	57400	1440	1674.5	34.3
06/11/2013	22626	2.7200	2.7791	59100	1440	1681.4	35.1
09/11/2013	22642	2.5949	2.6671	72200	1440	1679.6	43.0
12/11/2013	22658	2.7304	2.8290	98600	1440	1678.9	58.7
15/11/2013	22674	2.7551	2.8205	65400	1440	1682.1	38.9
18/11/2013	22690	2.7840	2.8831	99100	1440	1676.7	59.1
21/11/2013	22706	2.7658	2.8872	121400	1440	1677.4	72.4
24/11/2013	22722	2.8986	2.9938	95200	1440	1676.3	56.8
27/11/2013	22738	2.6654	2.7500	84600	1440	1674.9	50.5
30/11/2013	22754	2.6863	2.8137	127400	1440	1676.0	76.0

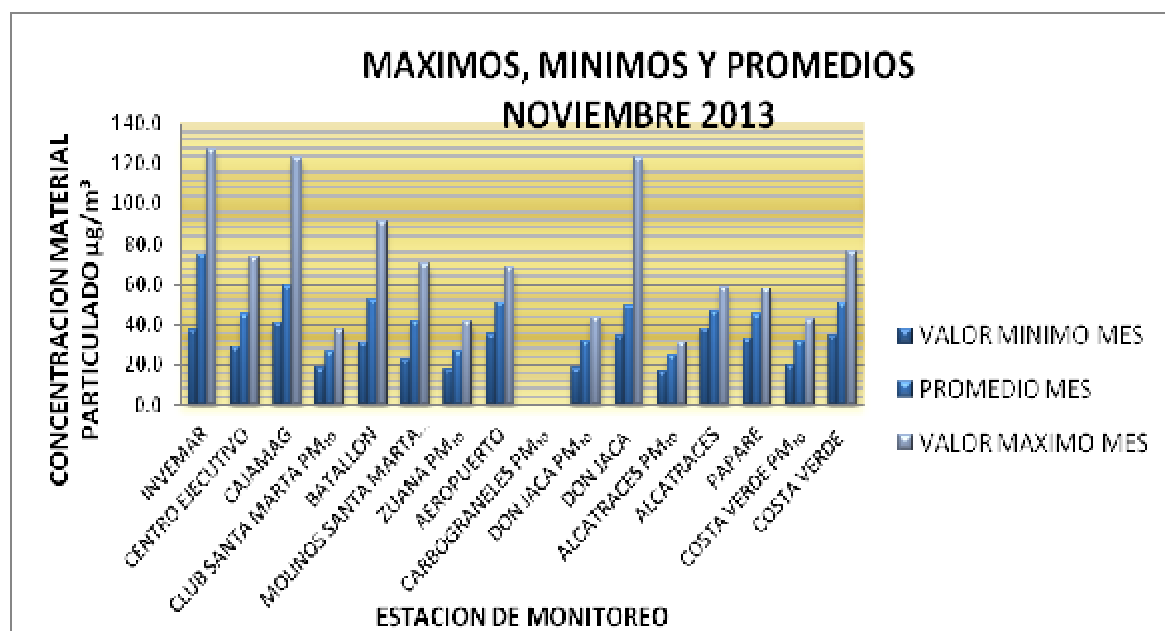


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

GRAFICAS
NOVIEMBRE 2013

MAXIMOS, MINIMOS Y PROMEDIOS NOVIEMBRE 2013

ESTACION	VALOR MINIMO MES	PROMEDIO MES	VALOR MAXIMO MES
INVEMAR	37.4	75.1	127.2
CENTRO EJECUTIVO	28.9	44.8	73.7
CAJAMAG	40.6	59.4	122.9
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	18.5	26.4	37.3
BATALLON	30.8	52.5	91.3
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	22.7	41.9	70.1
ZUANA PM ₁₀	17.7	26.6	41.9
AEROPUERTO	35.4	51.0	68.8
CARBOGRANELES PM ₁₀			
DON JACA PM ₁₀	17.9	31.7	43.8
DON JACA	34.6	49.5	122.9
ALCATRACES PM ₁₀	16.7	24.8	30.9
ALCATRACES	38.2	46.5	58.7
PAPARE	33.3	45.1	58.2
COSTA VERDE PM ₁₀	19.8	31.5	42.0
COSTA VERDE	34.3	50.6	76.0



Avenida del Libertador No. 122 - 201 Barrio Irayrona
 Correo electrónico: (57) (5) 4211395 4213089 4211680 4211344 Fax: ex. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

www.corpamag.gov.co

E-MAIL: atencionalcliente@corpamag.gov.co

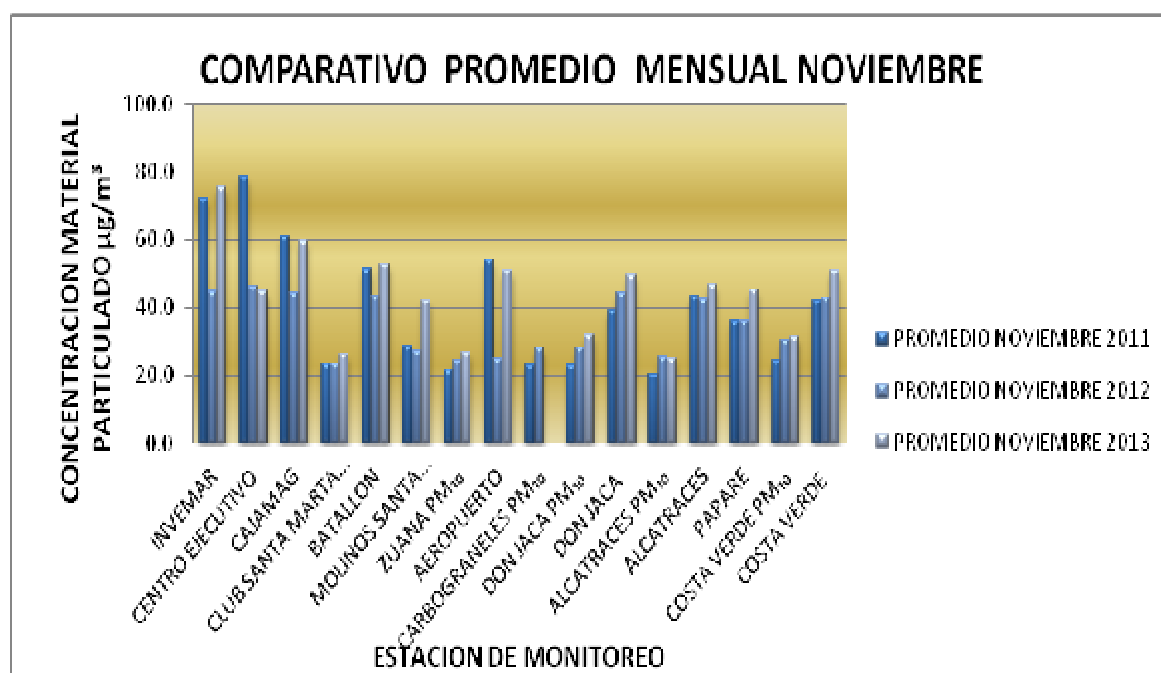




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT . 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIO MENSUAL NOVIEMBRE

ESTACION	PROMEDIO NOVIEMBRE 2011	PROMEDIO NOVIEMBRE 2012	PROMEDIO NOVIEMBRE 2013
INVEVAR	72.0	44.6	75.1
CENTRO EJECUTIVO	78.7	46.0	44.8
CAJAMAG	60.9	44.5	59.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	23.4	23.7	26.4
BATALLON	51.1	43.5	52.5
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	28.6	27.2	41.9
ZUANA PM ₁₀	21.5	24.6	26.6
AEROPUERTO	54.1	25.1	51.0
CARBOGRANELES PM ₁₀	23.2	28.2	
DON JACA PM ₁₀	23.1	28.2	31.7
DON JACA	39.0	44.5	49.5
ALCATRACES PM ₁₀	20.3	25.3	24.8
ALCATRACES	43.3	42.6	46.5
PAPARE	35.9	35.8	45.1
COSTA VERDE PM ₁₀	24.6	30.2	31.5
COSTA VERDE	41.8	42.9	50.6

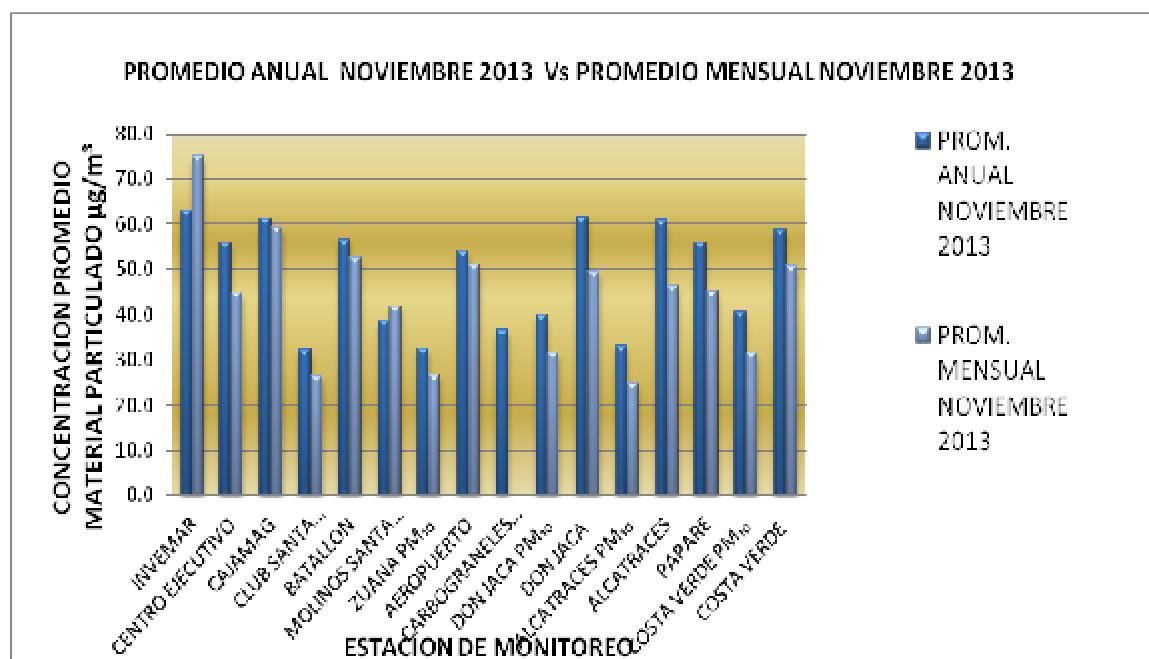




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROMEDIO ANUAL NOVIEMBRE 2013 Vs PROMEDIO MENSUAL NOVIEMBRE 2013

ESTACION	PROM. ANUAL NOVIEMBRE 2013	PROM. MENSUAL NOVIEMBRE 2013
INVEVAR	63.0	75.1
CENTRO EJECUTIVO	56.0	44.8
CAJAMAG	61.2	59.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	32.3	26.4
BATALLON	56.5	52.5
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	38.7	41.9
ZUANA PM ₁₀	32.5	26.6
AEROPUERTO	54.0	51.0
CARBOGRANELES PM ₁₀	36.6	
DON JACA PM ₁₀	39.9	31.7
DON JACA	61.4	49.5
ALCATRACES PM ₁₀	33.3	24.8
ALCATRACES	61.0	46.5
PAPARE	55.9	45.1
COSTA VERDE PM ₁₀	40.5	31.5
COSTA VERDE	58.9	50.6

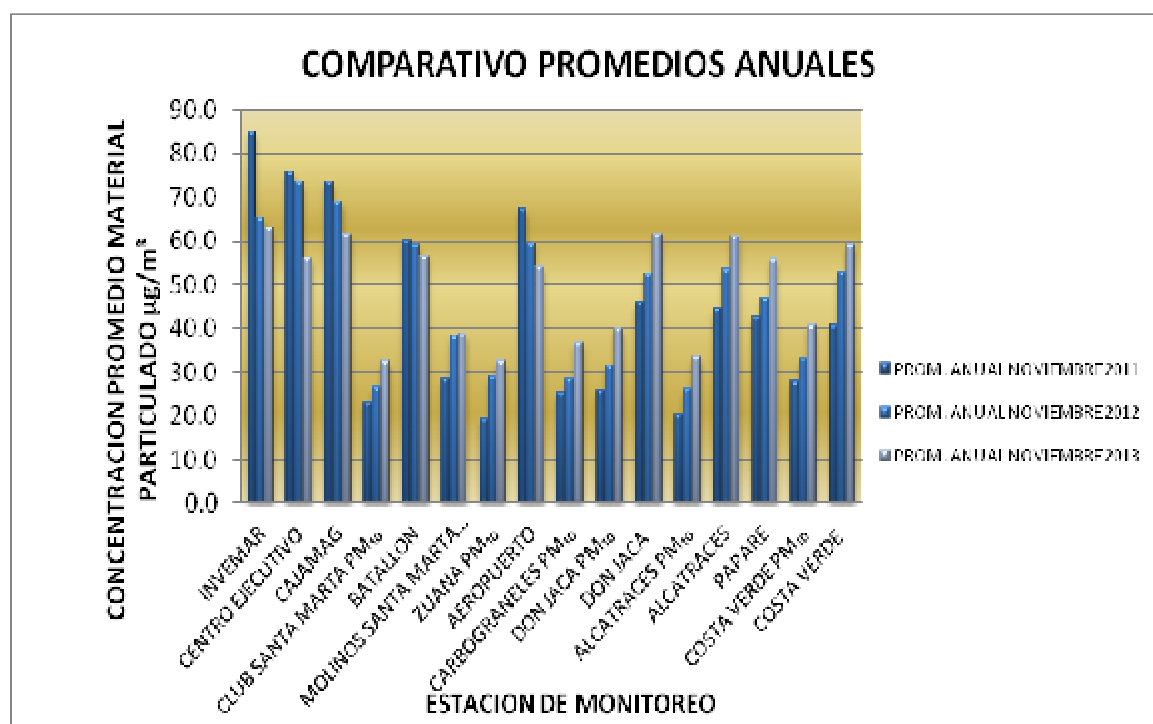




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIOS ANUALES

ESTACION	PROM. ANUAL NOVIEMBRE 2011	PROM. ANUAL NOVIEMBRE 2012	PROM. ANUAL NOVIEMBRE 2013
INVEVAR	84.8	65.4	63.0
CENTRO EJECUTIVO	75.9	73.6	56.0
CAJAMAG	73.5	68.8	61.2
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	23.0	26.5	32.3
BATALLON	60.0	59.0	56.5
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	28.5	38.3	38.7
ZUANA PM ₁₀	19.4	29.0	32.5
AEROPUERTO	67.3	59.4	54.0
CARBOGRANELES PM ₁₀	25.1	28.4	36.6
DON JACA PM ₁₀	25.8	31.5	39.9
DON JACA	45.8	52.6	61.4
ALCATRACES PM ₁₀	20.2	26.3	33.3
ALCATRACES	44.6	53.4	61.0
PAPARE	42.6	46.9	55.9
COSTA VERDE PM ₁₀	27.9	33.0	40.5
COSTA VERDE	40.7	52.8	58.9



Avenida del Libertador No. 122 - 201 Barrio Bayrona
 Correo electrónico: (57) (5) 4211395 4213089 4211680 4211344 Fax: ex. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

www.corpamag.gov.co

E-MAIL: informacion@corpamag.gov.co

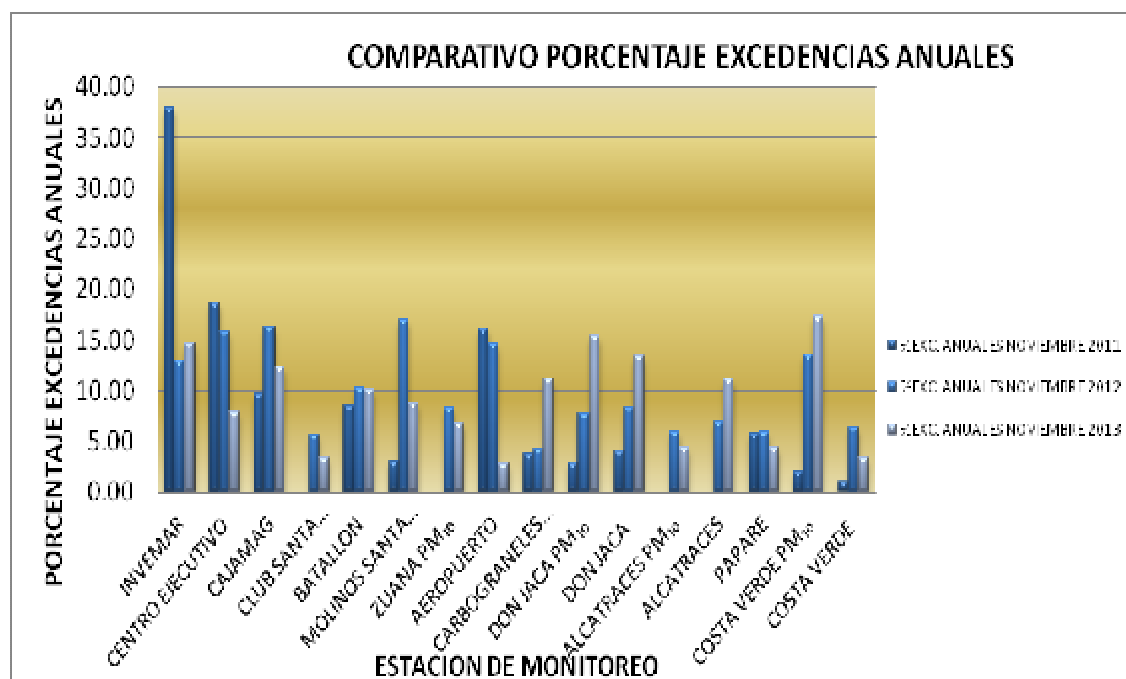




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PORCENTAJE EXCEDENCIAS ANUALES

ESTACION	%EXC. ANUALES NOVIEMBRE 2011	%EXC. ANUALES NOVIEMBRE 2012	%EXC. ANUALES NOVIEMBRE 2013
INVEVAR	37.86	12.93	14.66
CENTRO EJECUTIVO	18.75	15.79	7.83
CAJAMAG	9.71	16.22	12.40
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	0.00	5.66	3.36
BATALLON	8.41	10.23	10.08
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	3.03	16.98	8.77
ZUANA PM ₁₀	0.00	8.33	6.84
AEROPUERTO	16.13	14.68	2.75
CARBOGRANELES PM ₁₀	3.77	4.31	11.22
DON JAC A PM ₁₀	2.91	7.69	15.38
DON JACA	4.04	8.33	13.45
ALCATRACES PM ₁₀	0.00	5.93	4.46
ALCATRACES	0.00	6.96	11.11
PAPARE	5.77	5.93	4.42
COSTA VERDE PM ₁₀	2.04	13.51	17.39
COSTA VERDE	1.04	6.31	3.42



Avenida del Libertador No. 122 - 201 Barrio Bayrona
 Correo electrónico: (57) (5) 4211395 4213089 4211680 4211344 Fax: ex. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia

www.corporacion.gov.co

E-MAIL: atencion@corporacion.gov.co

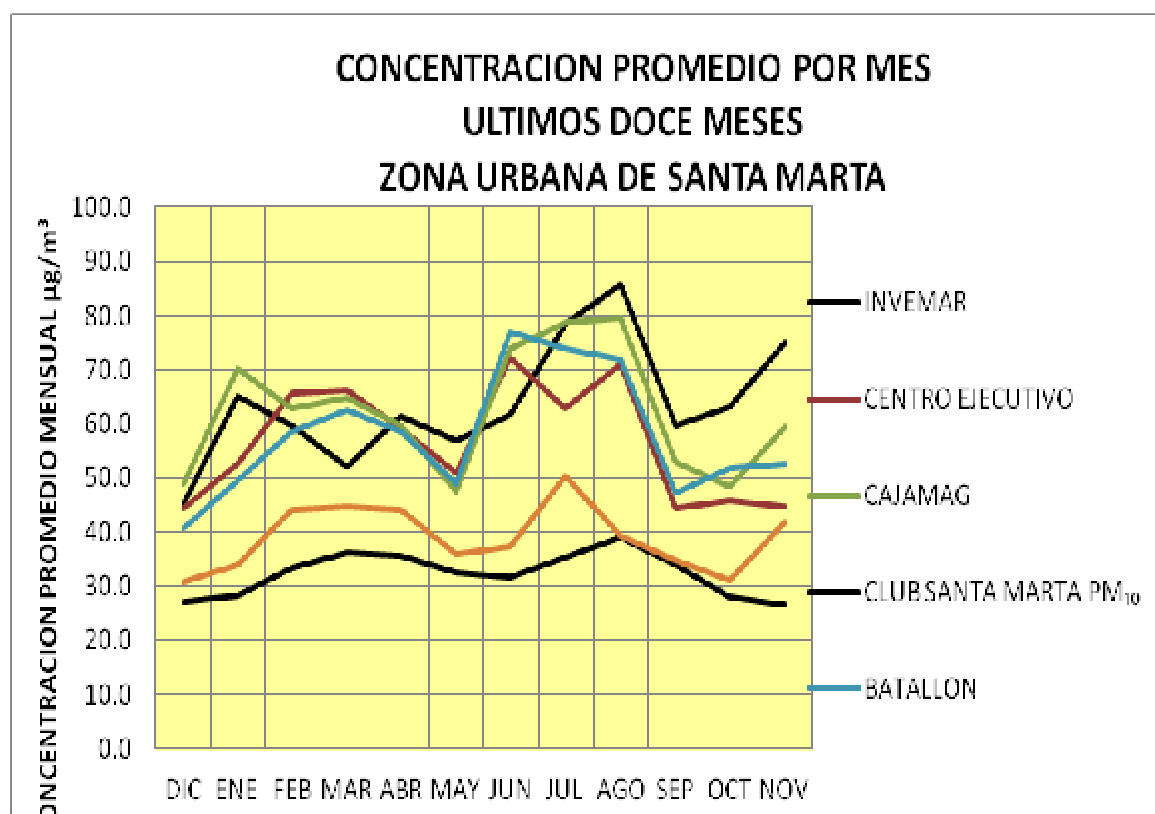




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CONCENTRACIÓN PROMEDIO POR MES - ULTIMOS DOCE MESES
ZONA URBANA DE SANTA MARTA

ESTACION	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
INVEMAR	45.2	65.2	59.7	52.0	61.3	56.8	61.7	78.4	85.8	59.6	63.0	75.1
CENTRO EJECUTIVO	44.5	52.6	65.7	66.3	59.1	50.9	72.3	62.7	70.9	44.5	45.9	44.8
CAJAMAG	48.9	70.1	62.9	64.7	59.7	47.6	73.9	78.7	79.5	52.9	48.4	59.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	27.0	28.3	33.3	36.1	35.7	32.4	31.6	35.3	38.9	33.8	28.0	26.4
BATALLON	40.8	49.4	58.7	62.6	58.6	49.0	76.9	73.8	71.8	47.2	51.8	52.5
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	30.9	33.9	44.0	44.6	44.0	35.9	37.3	50.3	39.4	34.7	31.0	41.9

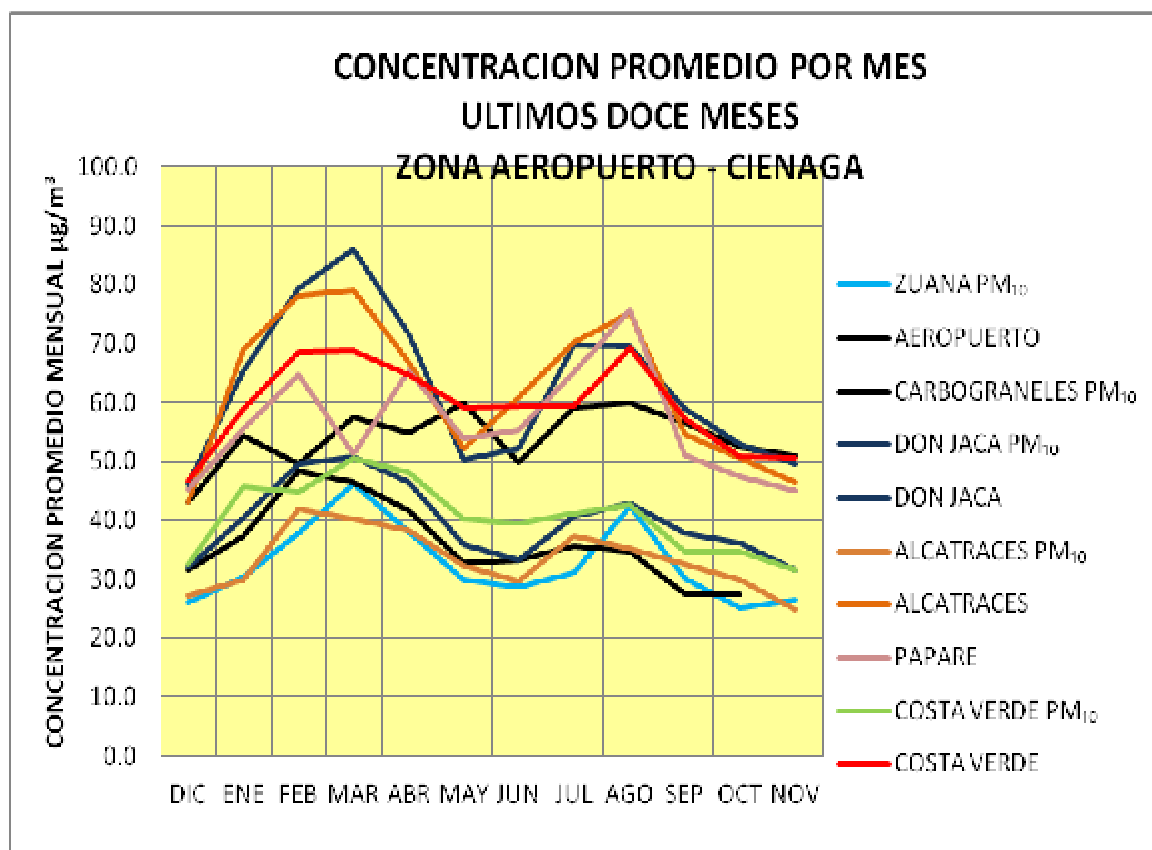




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CONCENTRACIÓN PROMEDIO POR MES - ULTIMOS DOCE MESES
ZONA AEROPUERTO – CIENAGA

ESTACION	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
ZUANAPM ₁₀	26.0	30.4	37.7	46.2	38.0	29.8	28.6	31.0	42.3	30.1	25.2	26.6
AEROPUERTO	43.2	54.4	49.5	57.5	54.9	59.8	49.7	59.2	59.9	56.5	52.5	51.0
CARBOGRANELES PM ₁₀	31.5	37.3	48.4	46.4	41.6	32.7	33.2	35.7	34.8	27.6	27.4	
DON JACA PM ₁₀	32.0	40.4	49.5	50.7	46.4	35.8	33.2	40.8	42.8	37.7	36.2	31.7
DON JACA	46.1	65.5	79.3	86.1	71.6	50.2	52.2	69.8	69.4	59.0	53.0	49.5
ALCATRACES PM ₁₀	27.3	29.9	41.9	40.1	38.2	32.3	29.7	37.4	35.3	32.6	29.9	24.8
ALCATRACES	43.0	68.9	78.2	79.1	66.9	52.2	60.9	70.1	75.2	54.6	50.6	46.5
PAPARE	45.2	55.6	64.6	51.2	65.3	54.0	55.3	65.2	75.8	51.1	47.5	45.1
COSTA VERDE PM ₁₀	32.5	45.8	44.7	50.6	48.2	40.2	39.4	41.2	42.7	34.8	34.8	31.5
COSTA VERDE	46.8	59.0	68.6	68.8	64.8	59.2	59.5	59.4	69.3	57.2	50.7	50.6





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ANALISIS DE RESULTADOS
NOVIEMBRE 2013

ZONA URBANA DE SANTA MARTA

En esta zona todas las estaciones cumplen con lo establecido en la Resolución 610 de 2010 expedida por el MADS en lo que se refiere a la norma anual de calidad del aire para material particulado ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

En ningún caso se superó la norma para 24 horas de material particulado en calidad del aire ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

En la tabla de indicadores mensuales vemos que los días en los que se registraron las mayores concentraciones de material particulado están por debajo de los límites máximos permisibles establecidos para 24 horas ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST), las concentraciones para 24 horas más elevadas se obtuvieron en las estaciones Invemar y Cajamag, $127.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST y $122.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST respectivamente.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de Noviembre vemos que en Invemar, Cajamag, Club Santa Marta, Batallón y Molinos Santa Marta se registraron promedios mensuales superiores a los registrados en el mismo periodo del año anterior.

En la estación Invemar y Molinos Santa Marta el promedio mensual registrado es superior a su respectivo promedio anual.

En las estaciones Invemar, Centro Ejecutivo, Cajamag y Batallón se presentó una disminución del promedio anual con respecto al año anterior. En la estación Club Santa Marta y Molinos Santa Marta el promedio anual aumentó con respecto al año anterior.

La estación Club Santa Marta PM_{10} aumentó su promedio aritmético anual de $26.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012 a $32.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013, y se encuentra 35.4% por debajo del límite máximo permitido por la norma ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

El promedio geométrico anual de la estación Invemar disminuyó de $65.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 a $63.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2013, y se encuentra 37.0% por debajo del límite máximo permitido por la norma ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

La estación Cajamag PST experimentó un descenso en su promedio geométrico anual, pasó de $68.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012 a $61.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013, y se encuentra a 38.8% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

La estación del Centro Ejecutivo registró un descenso en su promedio geométrico anual con respecto al año anterior, pasó de $73.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 a $56.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2013, y se encuentra a 44.0% de alcanzar el límite máximo permisible.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

La estación Batallón disminuyó su promedio geométrico anual, pasó de $59.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 a $56.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2013 y se encuentra a 43.5% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

La estación Molinos Santa Marta presentó un aumento en su promedio aritmético anual, pasó de $38.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012 a $38.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013, y se encuentra a 22.6% por debajo del límite máximo permitido por la norma ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

En la gráfica de excedencias anuales podemos observar que con excepción de la estación Invermar en todas las estaciones se presentó una disminución de las excedencias con respecto al mismo periodo del año anterior.

ZONA AEROPUERTO – CIENAGA

En esta zona y durante este periodo todas las estaciones cumplen con lo establecido en la Resolución 610 de 2010 expedida por el MADS en lo que se refiere a la norma anual de calidad del aire para material particulado ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

De igual forma en ningún caso se superó la norma para 24 horas de material particulado en calidad del aire ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

Las concentraciones diarias más elevadas se obtuvieron en las estaciones PST de Don Jaca y Costa Verde, con resultados de $122.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $76.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

Con excepción de Alcatraces PM_{10} en todas las estaciones de esta zona se registraron promedios mensuales en Noviembre de 2013 superiores a los registrados en Noviembre del año anterior.

En las estación Aeropuerto se presentó un promedio anual inferior al registrado en el año anterior, en las demás estaciones de esta zona se registraron promedios anuales superiores a los registrados en el mismo periodo del año anterior.

Los promedios geométricos anuales obtenidos en las estaciones PST de Don Jaca, Alcatraces, Papare y Costa Verde fueron $61.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $61.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $55.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $58.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, estos valores se encuentran a más de 35% por debajo del límite máximo permitido por la norma ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

Las estaciones PM_{10} de Zuana, Carbogranales, Don Jaca, Alcatraces y Costa Verde muestran unos promedios aritméticos anuales de $32.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $36.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $39.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $33.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $40.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, los cuales se encuentran a más de 15% por debajo del límite máximo permitido ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

En las estaciones Zuana, Aeropuerto, Alcatraces PM_{10} , Papare y Costa Verde PST se presentó un descenso del porcentaje de excedencias con respecto al mismo periodo del año anterior. En las demás estaciones las excedencias aumentaron.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CALIBRACION DE EQUIPOS
NOVIEMBRE 2013

LOCALIZACION	Centro Ejecutivo PST		S/N MONITOR	610-61729-333					
FECHA	Noviembre 23 de 2013		NUMERO MOTOR	12-10-051					
HORA	11:30:00 a.m		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/cada tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro			P1 (mm Hg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mm Hg)						
18	5.5	8.3	15.50	742.50	0.980	1.185	1.212	1.197	2.33
13	5.3	10.4	19.42	738.58	0.974	1.164	1.202	1.187	3.25
10	5.1	13.8	25.77	732.23	0.966	1.143	1.184	1.170	3.59
7	4.7	20.2	37.73	720.27	0.950	1.100	1.148	1.134	4.37
5	4.4	25.6	47.81	710.19	0.937	1.066	1.114	1.100	4.50
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Alfredo Martínez					

LOCALIZACION	Molinos Santa Marta PM ₁₀		S/N MONITOR	P-7237					
FECHA	Noviembre 23 de 2013		NUMERO MOTOR	13-07-004					
HORA	10:00 AM		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/cada tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro			P1 (mm Hg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mm Hg)						
18	5.5	10.6	19.80	738.20	0.974	1.185	1.203	1.188	1.53
13	5.1	15.1	28.20	729.80	0.963	1.143	1.180	1.165	3.19
10	4.8	21.3	39.78	718.22	0.948	1.111	1.145	1.130	3.04
7	4.0	35.4	66.11	691.89	0.913	1.020	1.053	1.040	3.28
5	3.2	48.2	90.02	667.98	0.881	0.919	0.955	0.943	4.00
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Alfredo Martínez					

LOCALIZACION	Zuana PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61697-333					
FECHA	Noviembre 23 de 2013		NUMERO MOTOR	12-10-049					
HORA	6:30 AM		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/cada tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro			P1 (mm Hg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mm Hg)						
18	5.4	9.7	18.12	739.88	0.976	1.175	1.208	1.192	2.80
13	5.1	13.5	25.21	732.79	0.967	1.143	1.188	1.173	3.93
10	4.9	18.1	33.80	724.20	0.955	1.122	1.163	1.149	3.68
7	4.0	33.8	63.13	694.87	0.917	1.020	1.064	1.051	4.39
5	3.3	45.5	84.98	673.02	0.888	0.932	0.977	0.965	4.85
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Alfredo Martínez					





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT . 800.099.287-4

LOCALIZACION	Don Jaca PST		S/N MONITOR	610-61731-333					
FECHA	Noviembre 23 de 2013		NUMERO MOTOR	11-10-038					
HORA	7:40 AM		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/cada tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)		758		
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro			P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H2O)	P _{equipo} (in H2O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.4	10.3	19.24	738.76	0.975	1.175	1.200	1.185	2.20
13	5.1	13.4	25.03	732.97	0.967	1.143	1.185	1.170	3.67
10	4.8	19.3	36.05	721.95	0.952	1.111	1.153	1.139	3.80
7	4.1	31.2	58.27	699.73	0.923	1.032	1.076	1.062	4.29
5	3.3	44.0	82.18	675.82	0.892	0.932	0.974	0.961	4.47
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Alfredo Martínez					

LOCALIZACION	Alcatrazes PST		S/N MONITOR	610-61717-333					
FECHA	Noviembre 23 de 2013		NUMERO MOTOR	13-09-006					
HORA	8:20 AM		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/cada tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)		758		
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro			P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H2O)	P _{equipo} (in H2O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.4	10.5	19.61	738.39	0.974	1.175	1.202	1.187	2.35
13	5.1	14.1	26.33	731.67	0.965	1.143	1.184	1.169	3.56
10	4.7	22.7	42.40	715.60	0.944	1.100	1.137	1.123	3.37
7	3.8	39.2	73.21	684.79	0.903	0.995	1.035	1.022	3.94
5	3.4	46.4	86.66	671.34	0.886	0.945	0.985	0.972	4.21
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Alfredo Martínez					

LOCALIZACION	Costa Verde PST		S/N MONITOR	610-61733-333					
FECHA	Noviembre 23 de 2013		NUMERO MOTOR	11-02-035					
HORA	9:20 AM		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/cada tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)		758		
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro			P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H2O)	P _{equipo} (in H2O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.5	9.6	17.93	740.07	0.976	1.185	1.202	1.187	1.44
13	5.2	12.3	22.97	735.03	0.970	1.154	1.189	1.174	3.04
10	4.9	17.2	32.12	725.88	0.958	1.122	1.164	1.149	3.73
7	4.2	29.4	54.91	703.09	0.928	1.043	1.093	1.079	4.73
5	3.7	38.1	71.16	686.84	0.906	0.983	1.035	1.021	5.23
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Alfredo Martínez					

Avenida del Libertador No. 122 - 201 Barrio Bayrona
 Correo: (57) (5) 4211395 4213089 4211680 4211344 Fax: ex. 117
 Santa Marta D.T.C.I.L., Magdalena, Colombia

WWW.CORPAMAG.GOV.CO E-MAIL: CORPAMAG@CORPAMAG.GOV.CO

