



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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

Estación	Variable	Nº Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Promedio Aritmético mes	Promedio Geométrico mes
INVEVAR	PST	10	38.1	09-jul-13	158.6	24-jul-13	87.4	78.4
CENTRO EJECUTIVO	PST	7	41.4	12-jul-13	125.1	21-jul-13	67.8	62.7
CAJAMAG	PST	10	40.1	09-jul-13	178.7	27-jul-13	91.8	78.7
CLUB SANTA MARTA	PM10	10	25.5	06-jul-13	59.9	21-jul-13	35.3	33.9
BATALLON	PST	10	51.4	24-jul-13	170.9	21-jul-13	79.4	73.8
MOLINOS SM	PM10	9	21.8	18-jul-13	169.4	27-jul-13	50.3	40.8
ZUANA	PM10	9	22.4	21-jul-13	54.4	24-jul-13	31.0	29.6
AEROPUERTO	PST	9	35.2	12-jul-13	107.0	21-jul-13	62.5	59.2
CARBOGRANELES	PM10	10	20.9	18-jul-13	58.9	24-jul-13	35.7	33.9
DON JACA	PM10	10	21.2	24-jul-13	52.2	15-jul-13	40.8	39.4
DON JACA	PST	10	54.5	06-jul-13	133.4	30-jul-13	72.2	69.8
ALCATRACES	PM10	10	21.8	12-jul-13	73.4	30-jul-13	37.4	35.3
ALCATRACES	PST	10	51.0	06-jul-13	157.8	30-jul-13	74.5	70.1
PAPARE	PST	10	44.2	06-jul-13	78.7	21-jul-13	66.2	65.2
COSTA VERDE	PM10	9	32.8	06-jul-13	52.9	21-jul-13	41.2	40.6
COSTA VERDE	PST	10	45.5	24-jul-13	75.7	27-jul-13	60.1	59.4



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INDICADORES ANUALES
(01 AGOSTO 2012 ñ 30 JULIO 2013)

Estación	Variable	Nº muestras Año	Nº excedencias	% excedencias	Promedio Aritmético Anual	Promedio Geométrico Anual
INVEVAR	PST	116	8	6.90	59.8	56.6
CENTRO EJECUTIVO	PST	89	7	7.87	60.6	57.1
CAJAMAG	PST	117	14	11.97	64.6	59.3
CLUB SANTA MARTA	PM10	112	2	1.79	29.8	28.9
BATALLON	PST	92	10	10.87	59.4	54.5
MOLINOS SANTA MARTA	PM10	109	6	5.50	36.3	34.5
ZUANA	PM10	91	6	6.59	31.9	30.6
AEROPUERTO	PST	106	4	3.77	54.2	51.3
CARBOGRANELES	PM10	113	10	8.85	34.4	32.7
DON JACA	PM10	121	16	13.22	35.9	33.9
DON JACA	PST	119	13	10.92	59.8	55.3
ALCATRACES	PM10	117	4	3.42	30.5	29.0
ALCATRACES	PST	116	10	8.62	59.7	54.7
PAPARE	PST	120	3	2.50	52.6	49.6
COSTA VERDE	PM10	114	18	15.79	38.0	36.2
COSTA VERDE	PST	120	3	2.50	55.8	53.5



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DEL MUESTREO
JULIO 2013

INVEVAR ñ PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/07/2013	21939	2.7082	2.7991	90900	1440	1702.9	53.4
06/07/2013	21955	2.7118	2.8103	98500	1440	1688.5	58.3
09/07/2013	21971	2.7379	2.8027	64800	1440	1700.2	38.1
12/07/2013	21987	2.7469	2.8629	116000	1440	1690.1	68.6
15/07/2013	22003	2.7413	2.8396	98300	1440	1688.5	58.2
18/07/2013	22019	2.7069	2.8036	96700	1440	1694.8	57.1
21/07/2013	22035	2.7327	2.9517	219000	1440	1715.1	127.7
24/07/2013	22051	2.7315	3.0030	271500	1440	1712.1	158.6
27/07/2013	22067	2.7258	2.9584	232600	1440	1678.2	138.6
30/07/2013	22083	2.6987	2.8924	193700	1440	1681.4	115.2

CENTRO EJECUTIVO ñ PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
12/07/2013	21988	2.7354	2.8056	70200	1440	1695.4	41.4
15/07/2013	22004	2.7101	2.7807	70600	1440	1693.2	41.7
18/07/2013	22020	2.7101	2.8658	155700	1440	1693.9	91.9
21/07/2013	22036	2.7333	2.9463	213000	1440	1702.4	125.1
24/07/2013	22052	2.7276	2.8368	109200	1440	1715.0	63.7
27/07/2013	22068	2.7321	2.8393	107200	1440	1712.5	62.6
30/07/2013	22084	2.6996	2.7822	82600	1440	1711.4	48.3

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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CAJAMAG ñ 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>
03/07/2013	21941	2.7173	2.8248	107500	1440	1685.4	63.8
06/07/2013	21957	2.7077	2.7920	84300	1440	1683.8	50.1
09/07/2013	21973	2.7275	2.7951	67600	1440	1686.6	40.1
12/07/2013	21989	2.7237	2.8161	92400	1440	1683.8	54.9
15/07/2013	22005	2.7299	2.8003	70400	1440	1686.2	41.8
18/07/2013	22021	2.7010	2.8032	102200	1440	1685.4	60.6
21/07/2013	22037	2.7167	2.9383	221600	1440	1679.5	131.9
24/07/2013	22053	2.7329	3.0125	279600	1440	1681.1	166.3
27/07/2013	22069	2.7442	3.0440	299800	1440	1677.6	178.7
30/07/2013	22085	2.6973	2.9150	217700	1440	1676.0	129.9

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>
03/07/2013	21942	4.8244	4.9000	75600	1440	1646.8	45.9
06/07/2013	21958	4.6541	4.6959	41800	1440	1638.1	25.5
09/07/2013	21974	4.6440	4.6875	43500	1440	1648.2	26.4
12/07/2013	21990	4.6326	4.7068	74200	1500	1716.5	43.2
15/07/2013	22006	4.6265	4.6865	60000	1440	1650.6	36.3
18/07/2013	22022	4.6718	4.7156	43800	1440	1644.6	26.6
21/07/2013	22038	4.6147	4.7130	98300	1440	1641.0	59.9
24/07/2013	22054	4.6275	4.6726	45100	1440	1642.1	27.5
27/07/2013	22070	4.5873	4.6367	49400	1440	1647.1	30.0
30/07/2013	22086	4.6105	4.6618	51300	1440	1647.5	31.1



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
03/07/2013	21943	2.7009	2.7950	94100	1440	1657.8	56.8
06/07/2013	21959	2.7118	2.8052	93400	1440	1658.5	56.3
09/07/2013	21975	2.7124	2.8189	106500	1440	1660.9	64.1
12/07/2013	21991	2.7422	2.8634	121200	1440	1657.8	73.1
15/07/2013	22007	2.7472	2.8500	102800	1440	1660.5	61.9
18/07/2013	22023	2.7110	2.8188	107800	1440	1659.2	65.0
21/07/2013	22039	2.7313	3.0144	283100	1440	1656.4	170.9
24/07/2013	22055	2.7423	2.8276	85300	1440	1659.9	51.4
27/07/2013	22071	2.7141	2.8434	129300	1440	1659.2	77.9
30/07/2013	22087	2.7068	2.9002	193400	1440	1660.9	116.4

MOLINOS SANTA MARTA - PM10							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/07/2013	21944	4.6275	4.6978	70300	1440	1655.8	42.5
06/07/2013	21960	4.6536	4.7150	61400	1432	1640.7	37.4
09/07/2013	21976	4.6210	4.6896	68600	1440	1651.0	41.6
12/07/2013	21992	4.6278	4.6853	57500	1440	1654.0	34.8
15/07/2013	22008	4.6856	4.7716	86000	1440	1652.1	52.1
18/07/2013	22024	4.7069	4.7428	35900	1435	1647.3	21.8
21/07/2013	22040	4.6314	4.6787	47300	1440	1653.7	28.6
27/07/2013	22072	4.5860	4.8667	280700	1447	1657.5	169.4
30/07/2013	22088	4.5694	4.6103	40900	1440	1654.2	24.7

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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ZUANA - PM10							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/07/2013	21945	4.6126	4.6515	38900	1440	1638.2	23.7
06/07/2013	21961	4.6671	4.7159	48800	1440	1643.9	29.7
09/07/2013	21977	4.6335	4.6825	49000	1440	1642.3	29.8
12/07/2013	21993	4.6320	4.6689	36900	1440	1641.9	22.5
18/07/2013	22025	4.6210	4.6669	45900	1440	1649.6	27.8
21/07/2013	22041	4.6252	4.6613	36100	1440	1613.3	22.4
24/07/2013	22057	4.6068	4.6971	90300	1444	1660.5	54.4
27/07/2013	22073	4.5620	4.6338	71800	1440	1622.3	44.3
30/07/2013	22089	4.6306	4.6704	39800	1440	1626.5	24.5

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

AEROPUERTO - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/07/2013	21946	2.7068	2.8083	101500	1440	1666.1	60.9
06/07/2013	21962	2.7245	2.8120	87500	1440	1676.0	52.2
09/07/2013	21978	2.7229	2.8284	105500	1440	1669.2	63.2
12/07/2013	21994	2.7605	2.8193	58800	1440	1671.8	35.2
15/07/2013	22010	2.6715	2.7644	92900	1440	1669.9	55.6
21/07/2013	22042	2.7316	2.9103	178700	1440	1669.6	107.0
24/07/2013	22058	2.7265	2.8247	98200	1440	1671.8	58.7
27/07/2013	22074	2.7474	2.8163	68900	1440	1670.3	41.2
30/07/2013	22090	2.7008	2.8475	146700	1440	1668.0	87.9

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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CARBOGRANELES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/07/2013	21947	4.6771	4.7229	45800	1440	1630.9	28.1
06/07/2013	21963	4.6609	4.7273	66400	1440	1630.5	40.7
09/07/2013	21979	4.6266	4.6732	46600	1440	1619.4	28.8
12/07/2013	21995	4.6105	4.6986	88100	1440	1628.1	54.1
15/07/2013	22011	4.6031	4.6545	51400	1440	1638.6	31.4
18/07/2013	22027	4.6035	4.6372	33700	1440	1611.3	20.9
21/07/2013	22043	4.6558	4.6917	35900	1440	1593.5	22.5
24/07/2013	22059	4.6368	4.7312	94400	1440	1603.2	58.9
27/07/2013	22075	4.5532	4.6176	64400	1440	1622.7	39.7

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

DON JACA - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/07/2013	21948	4.6452	4.7190	73800	1440	1650.8	44.7
06/07/2013	21964	4.6517	4.7020	50300	1440	1652.5	30.4
09/07/2013	21980	4.6287	4.6771	48400	1440	1652.3	29.3
12/07/2013	21996	4.6149	4.6836	68700	1440	1652.7	41.6
15/07/2013	22012	4.6254	4.7118	86400	1440	1654.4	52.2
18/07/2013	22028	4.6276	4.6972	69600	1429	1643.4	42.4
21/07/2013	22044	4.3203	4.4050	84700	1440	1654.4	51.2
24/07/2013	22060	4.6182	4.6533	35100	1440	1656.1	21.2
27/07/2013	22076	4.2398	4.3178	78000	1440	1656.1	47.1
30/07/2013	22092	4.6127	4.6913	78600	1440	1653.7	47.5



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

DON JACA - 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>
03/07/2013	21949	2.7057	2.7972	91500	1440	1675.1	54.6
06/07/2013	21965	2.7041	2.7953	91200	1440	1673.3	54.5
09/07/2013	21981	2.7254	2.8240	98600	1440	1672.5	59.0
12/07/2013	21997	2.7081	2.8252	117100	1440	1674.0	70.0
15/07/2013	22013	2.7468	2.8634	116600	1440	1674.4	69.6
18/07/2013	22029	2.7380	2.8546	116600	1440	1670.2	69.8
21/07/2013	22045	2.7098	2.8371	127300	1440	1668.7	76.3
24/07/2013	22061	2.7298	2.8354	105600	1440	1669.5	63.3
27/07/2013	22077	2.7450	2.8641	119100	1440	1667.6	71.4
30/07/2013	22093	2.7028	2.9252	222400	1440	1667.2	133.4

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>
03/07/2013	21950	4.6496	4.6978	48200	1440	1662.7	29.0
06/07/2013	21966	4.6624	4.7257	63300	1440	1659.3	38.1
09/07/2013	21982	4.6324	4.6780	45600	1440	1661.7	27.4
12/07/2013	21998	4.6065	4.6427	36200	1440	1660.0	21.8
15/07/2013	22014	4.6244	4.6702	45800	1440	1662.3	27.6
18/07/2013	22030	4.7980	4.8682	70200	1440	1660.6	42.3
21/07/2013	22046	4.4852	4.5447	59500	1440	1661.3	35.8
24/07/2013	22062	4.6553	4.7106	55300	1440	1656.2	33.4
27/07/2013	22078	4.6369	4.7111	74200	1440	1655.9	44.8
30/07/2013	22094	4.6726	4.7939	121300	1440	1653.1	73.4



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ALCATRACES - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/07/2013	21951	2.7107	2.8192	108500	1440	1670.1	65.0
06/07/2013	21967	2.6995	2.7848	85300	1440	1673.5	51.0
09/07/2013	21983	2.7321	2.8203	88200	1440	1671.3	52.8
12/07/2013	21999	2.7305	2.8489	118400	1440	1672.0	70.8
15/07/2013	22015	2.7235	2.8309	107400	1440	1676.1	64.1
18/07/2013	22031	2.7475	2.8448	97300	1457	1690.8	57.5
21/07/2013	22047	2.7343	2.8959	161600	1440	1671.6	96.7
24/07/2013	22063	2.7412	2.8642	123000	1440	1671.3	73.6
27/07/2013	22079	2.7050	2.7989	93900	1440	1673.1	56.1
30/07/2013	22095	2.7098	2.9740	264200	1440	1673.9	157.8

PAPARE - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/07/2013	21952	2.7155	2.8207	105200	1440	1661.7	63.3
06/07/2013	21968	2.7166	2.7901	73500	1440	1662.6	44.2
09/07/2013	21984	2.7166	2.8442	127600	1440	1662.4	76.8
12/07/2013	22000	2.7297	2.8440	114300	1405	1621.6	70.5
15/07/2013	22016	2.7120	2.8396	127600	1440	1662.8	76.7
18/07/2013	22032	2.7124	2.8343	121900	1440	1665.1	73.2
21/07/2013	22048	2.7375	2.8683	130800	1440	1662.2	78.7
24/07/2013	22064	2.6716	2.7740	102400	1440	1662.4	61.6
27/07/2013	22080	2.7398	2.8215	81700	1440	1662.6	49.1
30/07/2013	22096	2.7114	2.8248	113400	1440	1661.7	68.2



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COSTA VERDE - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/07/2013	21953	4.6130	4.6867	73700	1440	1655.4	44.5
06/07/2013	21969	4.6516	4.7057	54100	1440	1651.3	32.8
09/07/2013	21985	4.6418	4.6991	57300	1440	1656.7	34.6
12/07/2013	22001	4.6125	4.6769	64400	1440	1655.8	38.9
18/07/2013	22033	4.6578	4.7306	72800	1440	1649.1	44.1
21/07/2013	22049	4.6046	4.6917	87100	1440	1646.0	52.9
24/07/2013	22065	4.6667	4.7292	62500	1440	1648.0	37.9
27/07/2013	22081	4.5964	4.6816	85200	1440	1649.3	51.7
30/07/2013	22097	4.6594	4.7143	54900	1440	1650.2	33.3

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

COSTA VERDE - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/07/2013	21954	2.7217	2.8243	102600	1440	1682.1	61.0
06/07/2013	21970	2.7023	2.7865	84200	1440	1680.3	50.1
09/07/2013	21986	2.7232	2.8147	91500	1440	1683.6	54.3
12/07/2013	22002	2.7455	2.8405	95000	1440	1685.8	56.4
15/07/2013	22018	2.7266	2.8452	118600	1440	1683.6	70.4
18/07/2013	22034	2.7105	2.8288	118300	1440	1677.1	70.5
21/07/2013	22050	2.7654	2.8687	103300	1440	1674.9	61.7
24/07/2013	22066	2.7263	2.8026	76300	1440	1676.3	45.5
27/07/2013	22082	2.7401	2.8670	126900	1440	1677.4	75.7
30/07/2013	22098	2.7048	2.7982	93400	1440	1678.5	55.6

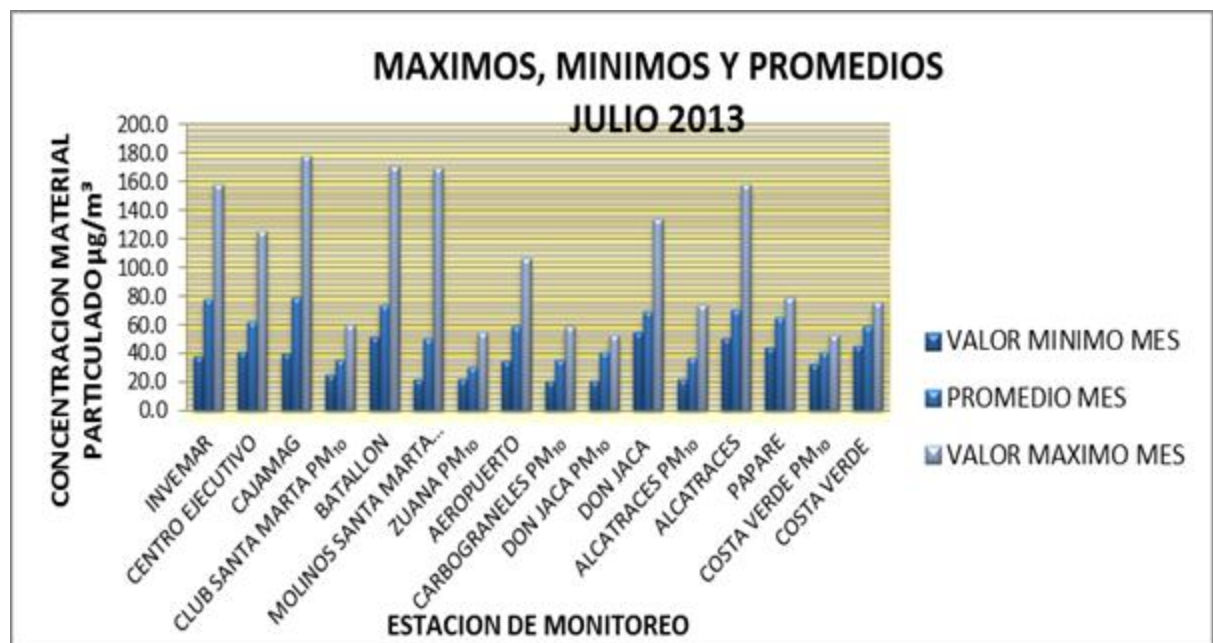


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

GRAFICAS
JULIO 2013

MAXIMOS, MINIMOS Y PROMEDIOS JULIO 2013

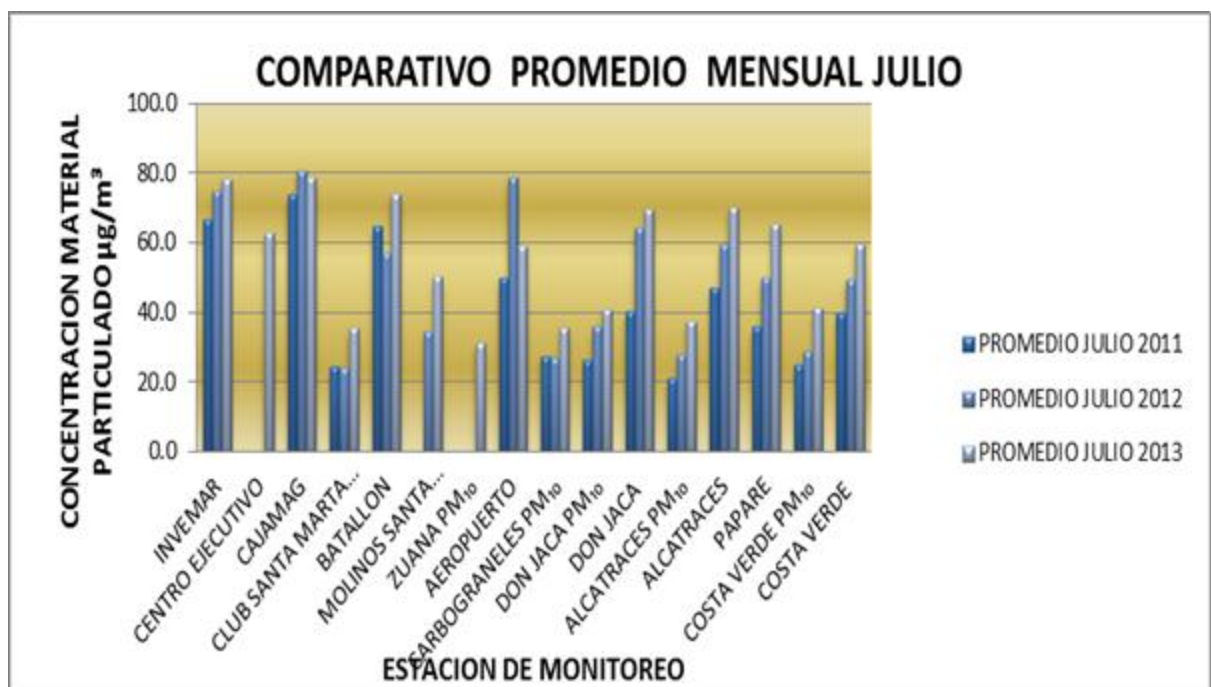
ESTACION	VALOR MINIMO MES	PROMEDIO MES	VALOR MAXIMO MES
INVEVAR	38.1	78.4	158.6
CENTRO EJECUTIVO	41.4	62.7	125.1
CAJAMAG	40.1	78.7	178.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	25.5	35.3	59.9
BATALLON	51.4	73.8	170.9
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	21.8	50.3	169.4
ZUANA PM ₁₀	22.4	31.0	54.4
AEROPUERTO	35.2	59.2	107.0
CARBOGRANELES PM ₁₀	20.9	35.7	58.9
DON JACA PM ₁₀	21.2	40.8	52.2
DON JACA	54.5	69.8	133.4
ALCATRACES PM ₁₀	21.8	37.4	73.4
ALCATRACES	51.0	70.1	157.8
PAPARE	44.2	65.2	78.7
COSTA VERDE PM ₁₀	32.8	41.2	52.9
COSTA VERDE	45.5	59.4	75.7





COMPARATIVO PROMEDIO MENSUAL JULIO

ESTACION	PROMEDIO JULIO 2011	PROMEDIO JULIO 2012	PROMEDIO JULIO 2013
INVEVAR	66.6	74.9	78.4
CENTRO EJECUTIVO			62.7
CAJAMAG	73.8	80.9	78.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	24.2	23.9	35.3
BATALLON	64.6	57.2	73.8
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀		34.4	50.3
ZUANA PM ₁₀			31.0
AEROPUERTO	50.1	78.9	59.2
CARBOGRANELES PM ₁₀	27.3	26.9	35.7
DON JACA PM ₁₀	26.1	35.8	40.8
DON JACA	40.1	64.4	69.8
ALCATRACES PM ₁₀	20.9	27.9	37.4
ALCATRACES	46.8	59.6	70.1
PAPARE	35.8	50.1	65.2
COSTA VERDE PM ₁₀	24.8	28.7	41.2
COSTA VERDE	39.7	49.3	59.4

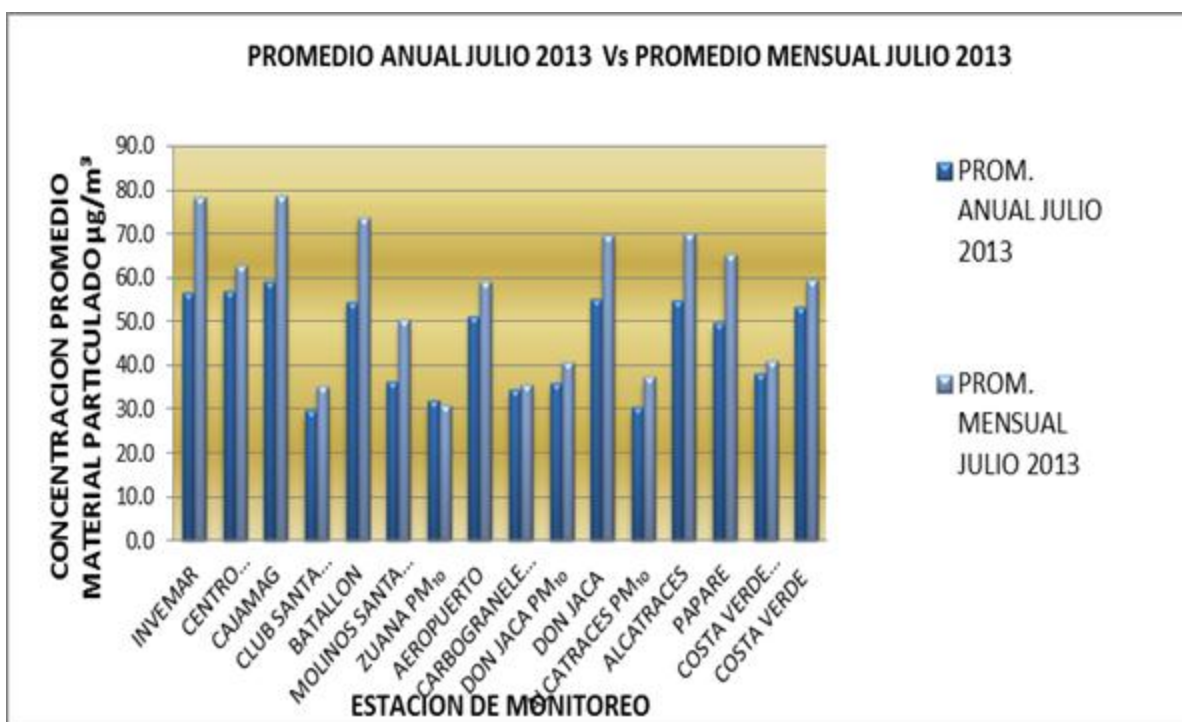




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROMEDIO ANUAL JULIO 2013 Vs PROMEDIO MENSUAL JULIO 2013

ESTACION	PROM. ANUAL JULIO 2013	PROM. MENSUAL JULIO 2013
INVEMAR	56.6	78.4
CENTRO EJECUTIVO	57.1	62.7
CAJAMAG	59.3	78.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	29.8	35.3
BATALLON	54.5	73.8
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	36.3	50.3
ZUANA PM ₁₀	31.9	31.0
AEROPUERTO	51.3	59.2
CARBOGRANELES PM ₁₀	34.4	35.7
DON JACA PM ₁₀	35.9	40.8
DON JACA	55.3	69.8
ALCATRACES PM ₁₀	30.5	37.4
ALCATRACES	54.7	70.1
PAPARE	49.6	65.2
COSTA VERDE PM ₁₀	38.0	41.2
COSTA VERDE	53.5	59.4

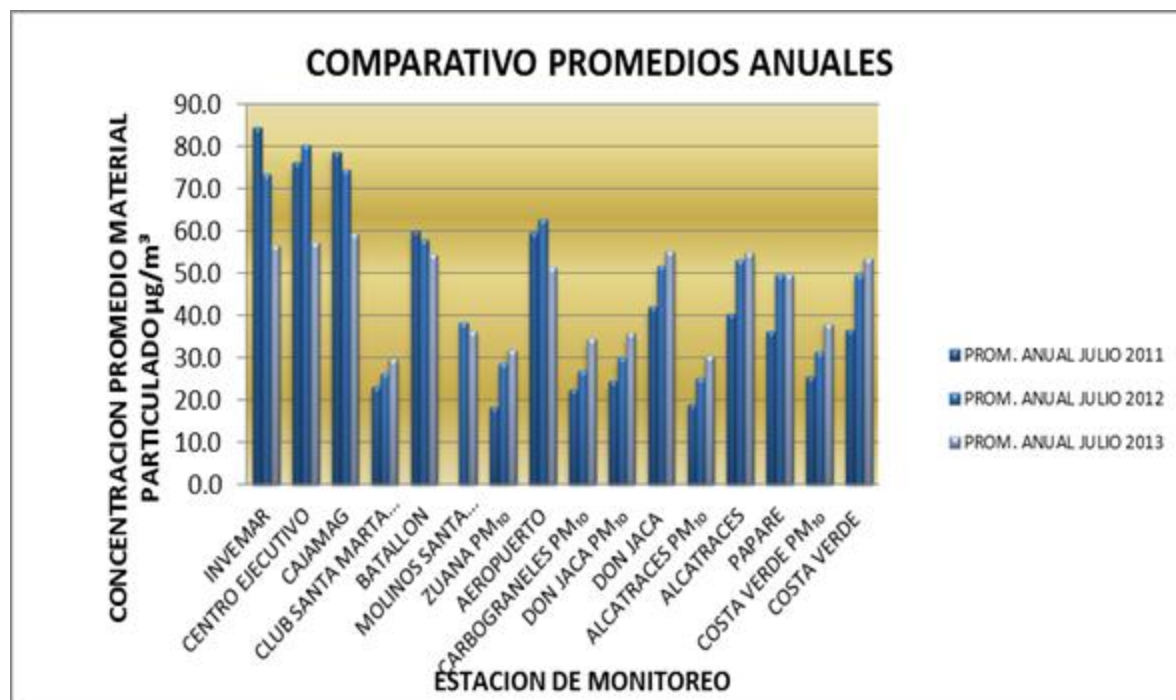




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIOS ANUALES

ESTACION	PROM. ANUAL JULIO 2011	PROM. ANUAL JULIO 2012	PROM. ANUAL JULIO 2013
INVEVAR	84.6	73.4	56.6
CENTRO EJECUTIVO	76.1	80.2	57.1
CAJAMAG	78.7	74.4	59.3
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	23.1	26.4	29.8
BATALLON	60.1	58.1	54.5
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀		38.4	36.3
ZUANA PM ₁₀	18.4	28.6	31.9
AEROPUERTO	59.6	62.8	51.3
CARBOGRANELES PM ₁₀	22.6	27.0	34.4
DON JACA PM ₁₀	24.4	30.1	35.9
DON JACA	42.1	51.6	55.3
ALCATRACES PM ₁₀	19.1	25.1	30.5
ALCATRACES	40.3	53.2	54.7
PAPARE	36.4	49.7	49.6
COSTA VERDE PM ₁₀	25.7	31.5	38.0
COSTA VERDE	36.7	49.8	53.5

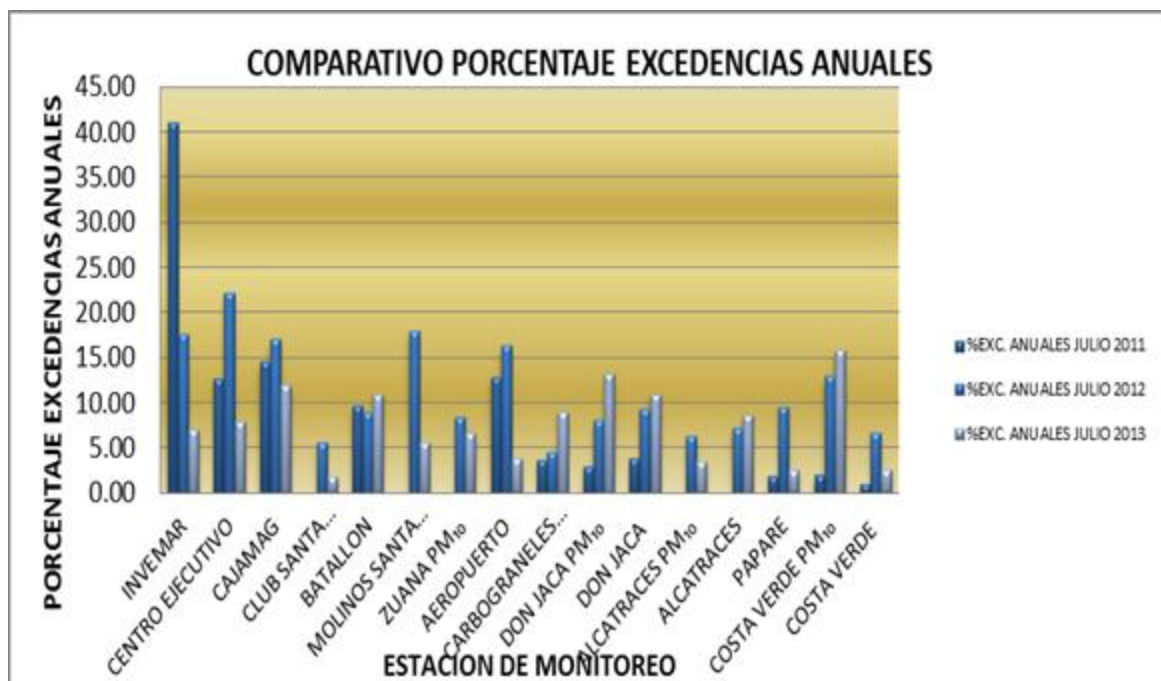




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PORCENTAJE EXCEDENCIAS ANUALES

ESTACION	%EXC. ANUALES JULIO 2011	%EXC. ANUALES JULIO 2012	%EXC. ANUALES JULIO 2013
INVEMAR	41.00	17.59	6.90
CENTRO EJECUTIVO	12.64	22.08	7.87
CAJAMAG	14.55	16.98	11.97
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	0.00	5.56	1.79
BATALLON	9.62	8.93	10.87
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀		17.92	5.50
ZUANA PM ₁₀	0.00	8.33	6.59
AEROPUERTO	12.84	16.33	3.77
CARBOGRANELES PM ₁₀	3.67	4.55	8.85
DON JACA PM ₁₀	2.94	7.96	13.22
DON JACA	3.88	9.26	10.92
ALCATRACES PM ₁₀	0.00	6.36	3.42
ALCATRACES	0.00	7.21	8.62
PAPARE	1.89	9.47	2.50
COSTA VERDE PM ₁₀	1.98	12.96	15.79
COSTA VERDE	1.01	6.67	2.50



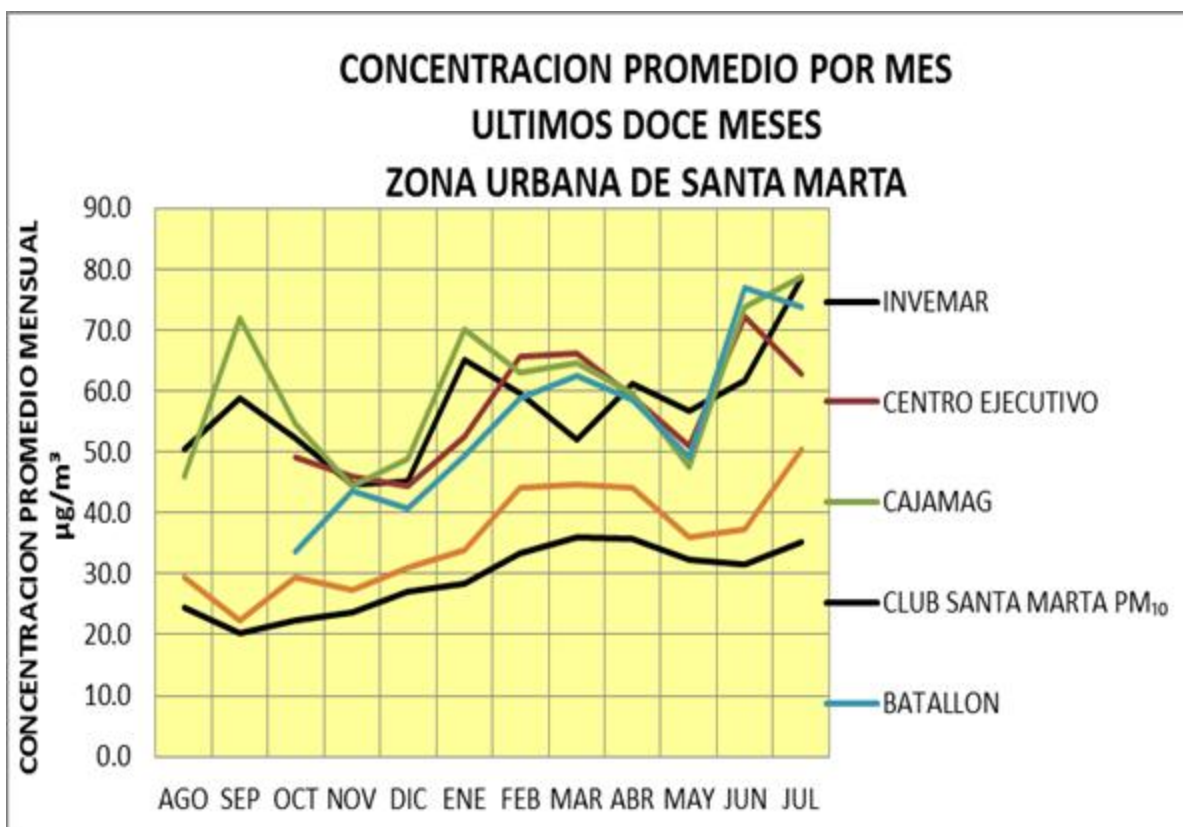
Avenida del Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211305 - 4213089 - 4211680 - 4211344 Fax: ext 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





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

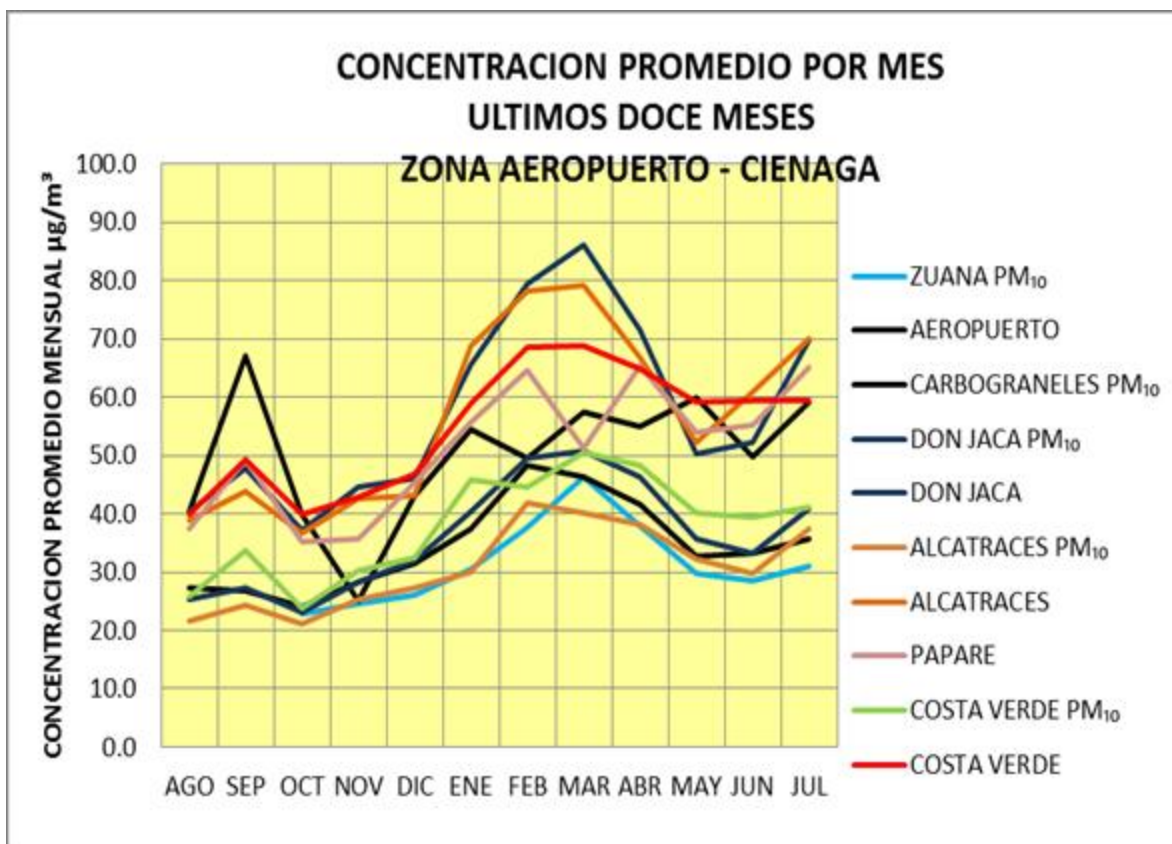
ESTACION	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
INVEMAR	50.4	58.9	52.3	44.6	45.2	65.2	59.7	52.0	61.3	56.8	61.7	78.4
CENTRO EJECUTIVO			49.1	46.0	44.5	52.6	65.7	66.3	59.1	50.9	72.3	62.7
CAJAMAG	46.0	72.0	54.7	44.5	48.9	70.1	62.9	64.7	59.7	47.6	73.9	78.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	24.5	20.2	22.4	23.7	27.0	28.3	33.3	36.1	35.7	32.4	31.6	35.3
BATALLON	47.1		33.5	43.5	40.8	49.4	58.7	62.6	58.6	49.0	76.9	73.8
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	29.4	22.4	29.5	27.2	30.9	33.9	44.0	44.6	44.0	35.9	37.3	50.3





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

ESTACION	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
ZUANA PM ₁₀			22.8	24.6	26.0	30.4	37.7	46.2	38.0	29.8	28.6	31.0
AEROPUERTO	40.4	67.0	39.8	25.1	43.2	54.4	49.5	57.5	54.9	59.8	49.7	59.2
CARBOGRANELES PM ₁₀	27.3	26.9	24.1	28.2	31.5	37.3	48.4	46.4	41.6	32.7	33.2	35.7
DON JACA PM ₁₀	25.4	27.3	23.2	28.2	32.0	40.4	49.5	50.7	46.4	35.8	33.2	40.8
DON JACA	40.4	47.9	37.2	44.5	46.1	65.5	79.3	86.1	71.6	50.2	52.2	69.8
ALCATRACES PM ₁₀	21.6	24.3	21.1	25.3	27.3	29.9	41.9	40.1	38.2	32.3	29.7	37.4
ALCATRACES	38.9	43.8	36.7	42.6	43.0	68.9	78.2	79.1	66.9	52.2	60.9	70.1
PAPARE	37.4	49.3	35.2	35.8	45.2	55.6	64.6	51.2	65.3	54.0	55.3	65.2
COSTA VERDE PM ₁₀	25.9	33.8	23.9	30.2	32.5	45.8	44.7	50.6	48.2	40.2	39.4	41.2
COSTA VERDE	39.8	49.2	39.9	42.9	46.8	59.0	68.6	68.8	64.8	59.2	59.5	59.4





ANALISIS DE RESULTADOS
JULIO 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), con excepción de la estación Molinos Santa Marta, que el día 27 de Julio registró una concentración de $169.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} , se observó movimiento de tierras para la construcción de una vía adyacente a la empresa.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de Julio vemos que en la estación Cajamag se registró un promedio mensual inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior, en las demás estaciones el promedio mensual es superior al registrado el año anterior.

En todas las estaciones el promedio mensual registrado es superior a su respectivo promedio anual.

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

La estación Club Santa Marta PM_{10} aumentó su promedio aritmético anual de $26.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012 a $29.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013, y se encuentra 40.4% 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 $73.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 a $56.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2013, y se encuentra 43.4% 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 $74.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012 a $59.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013, y se encuentra a 40.7% por debajo del límite máximo permitido por la norma.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

La estación del Centro Ejecutivo registró un descenso en su promedio geométrico anual con respecto al año anterior, pasó de $80.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 a $57.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2013, y se encuentra a 42.9% de alcanzar el límite máximo permisible.

La estación Batallón disminuyó su promedio geométrico anual, pasó de $58.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 a $54.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2013 y se encuentra a 45.5% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

La estación Molinos Santa Marta presentó un descenso en su promedio aritmético anual, pasó de $38.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012 a $36.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2013, y se encuentra a 27.4% 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 Batallón en todas las estaciones se presentó una disminución de las excedencias con respecto al mismo periodo del año anterior.

ZONA AEROPUERTO ñ 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 Alcatraces y Don Jaca, con resultados de $157.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $133.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

En las estaciones Carbogranes, Don Jaca PST, Don Jaca PM_{10} , Alcatraces PM_{10} , Alcatraces PST, Papare, Costa verde PM_{10} y Costa Verde PST se registraron promedios mensuales en Julio de 2013 superiores a los registrados en Julio del año anterior. En las demás estaciones el promedio mensual disminuyó con respecto al mismo mes del año anterior.

En las estaciones Aeropuerto y Papare 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 $55.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $54.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $49.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $53.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, estos valores se encuentran a más de 40% por debajo del límite máximo permitido por la norma ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

Las estaciones PM_{10} de Zuana, Carbogranes, Don Jaca, Alcatraces y Costa Verde muestran unos promedios aritméticos anuales de $31.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $34.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $35.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$,



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

30.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 38.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, los cuales se encuentran a más de 20% 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.

CALIBRACION DE EQUIPOS
JULIO 2013

LOCALIZACION	Centro Ejecutivo PST		S/N MONITOR	610-61729-333					
FECHA	Julio 29 de 2013		NUMERO MOTOR	12-10-051					
HORA	11:00:00 a.m		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatabla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.7	8.1	15.13	742.87	0.980	1.205	1.213	1.198	0.69
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	4.2	26.1	48.75	709.25	0.936	1.043	1.111	1.097	6.50
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Liliana Támara					

LOCALIZACION	Molinos Santa Marta PM_{10}		S/N MONITOR	P-7237					
FECHA	Julio 29 de 2013		NUMERO MOTOR	13-07-004					
HORA	10:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatabla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.3	10.8	20.17	737.83	0.973	1.164	1.202	1.187	3.24
13	5.0	15.6	29.14	728.86	0.962	1.133	1.177	1.162	3.92
10	4.7	23.3	43.52	714.48	0.943	1.100	1.133	1.119	2.98
7	3.7	38.0	70.97	687.03	0.906	0.983	1.034	1.021	5.22
5	3.0	49.1	91.70	666.30	0.879	0.891	0.948	0.936	6.34
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Liliana Támara					



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Zuana PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61697-333					
FECHA	Julio 20 de 2013		NUMERO MOTOR	12-10-049					
HORA	05:45 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.4	9.6	17.93	740.07	0.976	1.175	1.208	1.193	2.84
13	5.1	14.0	26.15	731.85	0.966	1.143	1.186	1.171	3.70
10	4.8	20.7	38.66	719.34	0.949	1.111	1.148	1.134	3.36
7	4.0	33.6	62.75	695.25	0.917	1.020	1.066	1.052	4.52
5	3.2	45.8	85.54	672.46	0.887	0.919	0.975	0.962	6.11
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Liliana Támara				

LOCALIZACION	Carbograñeles PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61698-333					
FECHA	Julio 20 de 2013		NUMERO MOTOR	10-12-032					
HORA	06:40 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.3	10.2	19.05	738.95	0.975	1.164	1.193	1.178	2.50
13	5.1	15.5	28.95	729.05	0.962	1.143	1.170	1.155	2.31
10	4.6	23.1	43.14	714.86	0.943	1.089	1.131	1.117	3.85
7	3.7	39.1	73.03	684.98	0.904	0.983	1.030	1.018	4.82
5	2.8	54.2	101.23	656.77	0.866	0.863	0.913	0.901	5.70
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Liliana Támara				

LOCALIZACION	Don Jaca PST		S/N MONITOR	610-61731-333					
FECHA	Julio 20 de 2013		NUMERO MOTOR	11-10-038					
HORA	07:20 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.4	10.5	19.61	738.39	0.974	1.175	1.200	1.184	2.12
13	5.2	15.4	28.76	729.24	0.962	1.154	1.175	1.160	1.82
10	5.0	23.3	43.52	714.48	0.943	1.133	1.129	1.115	-0.31
7	4.3	39.1	73.03	684.98	0.904	1.055	1.015	1.002	-3.78
5	3.0	51.4	96.00	662.00	0.873	0.891	0.905	0.894	1.57
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Liliana Támara				

Avenida del Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
Commutador: (57) (S) 4211395 - 4211389 - 4211680 - 4211344 Fax: ext 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactanos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Alcatrazes PST		S/N MONITOR	610-61717-333					
FECHA	Julio 20 de 2013		NUMERO MOTOR	13-01-053					
HORA	08:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)			758	
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.5	10.4	19.42	738.58	0.974	1.185	1.203	1.188	1.51
13	5.1	15.1	28.20	729.80	0.963	1.143	1.179	1.164	3.10
10	4.8	21.2	39.59	718.41	0.948	1.111	1.146	1.131	3.11
7	4.0	35.4	66.11	691.89	0.913	1.020	1.060	1.046	3.93
5	3.2	48.3	90.21	667.79	0.881	0.919	0.971	0.959	5.71
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Liliana Támara				

LOCALIZACION	Papare PST		S/N MONITOR	P4784					
FECHA	Julio 20 de 2013		NUMERO MOTOR	13-02-001					
HORA	8:40 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)			758	
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.2	10.1	18.86	739.14	0.975	1.154	1.184	1.169	2.60
13	5.0	13.2	24.65	733.35	0.967	1.133	1.174	1.159	3.66
10	4.8	19.4	36.23	721.77	0.952	1.111	1.155	1.140	3.93
7	4.4	31.3	58.46	699.54	0.923	1.066	1.117	1.103	4.78
5	3.8	44.0	82.18	675.82	0.892	0.995	1.078	1.064	8.25
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Liliana Támara				

LOCALIZACION	Costa Verde PST		S/N MONITOR	610-61733-333					
FECHA	Julio 20 de 2013		NUMERO MOTOR	11-02-035					
HORA	09:15 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Diciembre 20 de 2012					
MODO DE MUESTREO	24 horas/ca da tercer día		TEMPERATURA AMBIENTE To (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg)			758	
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.3	9.5	17.74	740.26	0.977	1.164	1.202	1.187	3.27
13	5.1	13.8	25.77	732.23	0.966	1.143	1.181	1.167	3.33
10	4.8	20.0	37.35	720.65	0.951	1.111	1.149	1.134	3.37
7	4.1	31.7	59.20	698.80	0.922	1.032	1.078	1.064	4.49
5	3.5	42.4	79.19	678.81	0.896	0.958	1.003	0.991	4.76
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Liliana Támara				

Avenida del Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
 Comutador: (57) (5) 4211395 - 4213089 - 4211680 - 4211344 Fax: ext 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co - e-mail: confecciones@corpamag.gov.co

FR.DS.04



Edic. 2012/01/19_Versión 05