



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE (SVCA)
INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
JULIO 2012

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
JULIO 2012

Estación	Variable	N° Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Promedio Aritmético mes	Promedio Geométrico mes
INVEVAR	PST	10	44.3	14-jul-12	118.4	02-jul-12	79.6	74.9
CAJAMAG	PST	9	60.0	23-jul-12	137.8	14-jul-12	83.5	80.9
CLUB SANTA MARTA	PM_{10}	10	18.3	14-jul-12	29.9	08-jul-12	23.9	23.6
BATALLON	PST	10	27.7	26-jul-12	111.2	14-jul-12	62.3	57.2
MOLINOS SM	PM_{10}	10	21.5	14-jul-12	59.3	17-jul-12	34.4	33.2
AEROPUERTO	PST	10	38.6	29-jul-12	130.0	23-jul-12	85.2	78.9
CARBOGRANELES	PM_{10}	8	15.9	08-jul-12	40.5	26-jul-12	26.9	25.7
DON JACA	PM_{10}	9	27.9	26-jul-12	43.5	23-jul-12	35.8	35.5
DON JACA	PST	10	51.3	14-jul-12	80.0	17-jul-12	65.0	64.4
ALCATRACES	PM_{10}	10	20.3	11-jul-12	44.7	17-jul-12	27.9	27.0
ALCATRACES	PST	10	35.0	29-jul-12	75.9	17-jul-12	60.9	59.6
PAPARE	PST	10	26.9	08-jul-12	97.5	17-jul-12	53.4	50.1
COSTA VERDE	PM_{10}	8	18.1	05-jul-12	40.1	02-jul-12	28.7	27.5
COSTA VERDE	PST	9	37.9	26-jul-12	74.5	08-jul-12	50.1	49.3



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INDICADORES ANUALES
(01 AGOSTO 2011 – 29 JULIO 2012)

Estación	Variable	N° muestras Año	N° excedencias	% excedencias	Promedio Aritmético Anual	Promedio Geométrico Anual
INVEMAR	PST	108	19	17.59	78.1	73.4
CENTRO EJECUTIVO	PST	77	17	22.08	84.3	80.2
CAJAMAG	PST	106	18	16.98	78.9	74.4
CLUB SANTA MARTA	PM10	108	6	5.56	26.4	24.3
BATALLON	PST	112	10	8.93	62.7	58.1
MOLINOS SANTA MARTA	PM10	106	19	17.92	38.4	34.6
ZUANA	PM10	72	6	8.33	28.6	26.4
AEROPUERTO	PST	98	16	16.33	68.8	62.8
CARBOGRANELES	PM10	110	5	4.55	27.0	24.7
DON JACA	PM10	113	9	7.96	30.1	27.5
DON JACA	PST	108	10	9.26	56.9	51.6
ALCATRACES	PM10	110	7	6.36	25.1	23.2
ALCATRACES	PST	111	8	7.21	58.8	53.2
PAPARE	PST	95	9	9.47	55.6	49.7
COSTA VERDE	PM10	108	14	12.96	31.5	28.6
COSTA VERDE	PST	105	7	6.67	55.1	49.8



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DEL MUESTREO
JULIO 2012

INVEVAR – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/07/2012	19987	2.8420	3.0410	199000	1440	1680.2	118.4
05/07/2012	20003	2.8542	2.9588	104600	1440	1683.0	62.2
08/07/2012	20019	2.7712	2.9268	155600	1440	1680.6	92.6
11/07/2012	20035	2.8240	2.9407	116700	1440	1680.2	69.5
14/07/2012	20051	2.8083	2.8828	74500	1440	1683.0	44.3
17/07/2012	20067	2.8823	3.0810	198700	1440	1682.6	118.1
20/07/2012	20083	2.8750	2.9577	82700	1440	1683.8	49.1
23/07/2012	20099	2.8424	2.9268	84400	1440	1680.6	50.2
26/07/2012	20115	2.8218	2.9640	142200	1440	1679.8	84.7
29/07/2012	20131	2.8510	3.0317	180700	1440	1683.8	107.3

CAJAMAG – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/07/2012	19989	2.8425	2.9809	138400	1440	1675.2	82.6
08/07/2012	20021	2.7824	2.9500	167600	1440	1671.7	100.3
11/07/2012	20037	2.8300	2.9608	130800	1440	1670.5	78.3
14/07/2012	20053	2.7960	3.0270	231000	1440	1676.4	137.8
17/07/2012	20069	2.8697	2.9831	113400	1440	1679.2	67.5
20/07/2012	20085	2.8792	2.9891	109900	1440	1677.2	65.5
23/07/2012	20101	2.8447	2.9443	99600	1440	1659.1	60.0
26/07/2012	20117	2.8236	2.9417	118100	1440	1675.2	70.5
29/07/2012	20133	2.8413	2.9896	148300	1440	1674.8	88.5

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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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>
02/07/2012	19990	2.8245	2.8636	39100	1440	1690.7	23.1
05/07/2012	20006	2.8389	2.8868	47900	1440	1692.4	28.3
08/07/2012	20022	2.8240	2.8747	50700	1440	1693.6	29.9
11/07/2012	20038	2.8282	2.8624	34200	1440	1692.7	20.2
14/07/2012	20054	2.7774	2.8083	30900	1440	1691.5	18.3
17/07/2012	20070	2.8751	2.9087	33600	1440	1694.2	19.8
20/07/2012	20086	2.8822	2.9270	44800	1440	1693.0	26.5
23/07/2012	20102	2.8540	2.8931	39100	1440	1691.5	23.1
26/07/2012	20118	2.8327	2.8785	45800	1440	1692.1	27.1
29/07/2012	20134	2.8484	2.8872	38800	1440	1691.8	22.9

BATALLON - 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>
02/07/2012	19991	2.8268	2.9818	155000	1440	1663.2	93.2
05/07/2012	20007	2.8257	2.9403	114600	1440	1664.6	68.8
08/07/2012	20023	2.7860	2.9002	114200	1440	1666.9	68.5
11/07/2012	20039	2.8343	2.9066	72300	1440	1667.6	43.4
14/07/2012	20055	2.7786	2.9635	184900	1440	1662.9	111.2
17/07/2012	20071	2.8796	3.0071	127500	1440	1656.4	77.0
20/07/2012	20087	2.8742	2.9358	61600	1440	1663.2	37.0
23/07/2012	20103	2.8441	2.9366	92500	1440	1667.6	55.5
26/07/2012	20119	2.8374	2.8835	46100	1440	1666.6	27.7
29/07/2012	20135	2.8310	2.8986	67600	1440	1664.3	40.6



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

MOLINOS SANTA MARTA - PM10							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto μg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración μg/m³
02/07/2012	19992	2.8249	2.8735	48600	1440	1667.7	29.1
05/07/2012	20008	2.8239	2.8859	62000	1440	1668.4	37.2
08/07/2012	20024	2.8000	2.8667	66700	1440	1667.2	40.0
11/07/2012	20040	2.8213	2.8865	65200	1440	1668.4	39.1
14/07/2012	20056	2.8095	2.8454	35900	1440	1667.5	21.5
17/07/2012	20072	2.8890	2.9879	98900	1440	1668.6	59.3
20/07/2012	20088	2.8825	2.9356	53100	1440	1668.1	31.8
23/07/2012	20104	2.8537	2.9027	49000	1440	1668.1	29.4
26/07/2012	20120	2.8358	2.8849	49100	1458	1689.9	29.1
29/07/2012	20136	2.8393	2.8852	45900	1440	1668.4	27.5

AEROPUERTO - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto μg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración μg/m³
02/07/2012	19994	2.8320	2.9808	148800	1440	1657.6	89.8
05/07/2012	20010	2.8150	2.9868	171800	1440	1656.5	103.7
08/07/2012	20026	2.7782	2.9230	144800	1440	1654.5	87.5
11/07/2012	20042	2.8074	2.8981	90700	1440	1656.5	54.8
14/07/2012	20058	2.8837	3.0033	119600	1440	1656.5	72.2
17/07/2012	20074	2.8789	3.0682	189300	1440	1657.6	114.2
20/07/2012	20090	2.8836	3.0804	196800	1440	1656.5	118.8
23/07/2012	20106	2.8592	3.0743	215100	1440	1654.9	130.0
26/07/2012	20122	2.8388	2.9102	71400	1440	1670.7	42.7
29/07/2012	20138	2.8311	2.8954	64300	1440	1667.3	38.6



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
02/07/2012	19995	2.8307	2.8621	31400	1440	1669.2	18.8
05/07/2012	20011	2.8173	2.8704	53100	1440	1668.1	31.8
08/07/2012	20027	2.8230	2.8496	26600	1440	1668.8	15.9
11/07/2012	20043	2.8311	2.8876	56500	1440	1667.7	33.9
14/07/2012	20059	2.7876	2.8286	41000	1440	1669.2	24.6
20/07/2012	20091	2.8681	2.9031	35000	1440	1670.7	20.9
23/07/2012	20107	2.8550	2.9028	47800	1440	1667.0	28.7
26/07/2012	20123	2.8336	2.9017	68100	1440	1681.4	40.5

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
02/07/2012	19996	2.8253	2.8802	54900	1440	1669.9	32.9
05/07/2012	20012	2.8069	2.8754	68500	1440	1669.4	41.0
11/07/2012	20044	2.8329	2.8920	59100	1440	1669.6	35.4
14/07/2012	20060	2.7811	2.8346	53500	1440	1671.3	32.0
17/07/2012	20076	2.8603	2.9288	68500	1440	1672.5	41.0
20/07/2012	20092	2.8735	2.9319	58400	1440	1671.0	34.9
23/07/2012	20108	2.8645	2.9370	72500	1440	1667.5	43.5
26/07/2012	20124	2.8393	2.8861	46800	1440	1679.1	27.9
29/07/2012	20140	2.8387	2.8951	56400	1440	1679.4	33.6

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



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

DON JACA - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/07/2012	19997	2.8245	2.9197	95200	1440	1666.0	57.1
05/07/2012	20013	2.8151	2.9292	114100	1440	1665.3	68.5
08/07/2012	20029	2.7798	2.8807	100900	1440	1667.6	60.5
11/07/2012	20045	2.8377	2.9632	125500	1440	1667.6	75.3
14/07/2012	20061	2.7768	2.8623	85500	1440	1668.0	51.3
17/07/2012	20077	2.8575	2.9905	133000	1440	1663.0	80.0
20/07/2012	20093	2.8703	2.9778	107500	1440	1667.6	64.5
23/07/2012	20109	2.8630	2.9784	115400	1440	1659.1	69.6
26/07/2012	20125	2.8446	2.9377	93100	1440	1678.1	55.5
29/07/2012	20141	2.8403	2.9540	113700	1440	1678.8	67.7

ALCATRACES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/07/2012	19998	2.8260	2.8661	40100	1440	1673.9	24.0
05/07/2012	20014	2.8094	2.8477	38300	1440	1682.2	22.8
08/07/2012	20030	2.7869	2.8337	46800	1440	1683.4	27.8
11/07/2012	20046	2.8269	2.8611	34200	1440	1682.2	20.3
14/07/2012	20062	2.7794	2.8350	55600	1440	1683.4	33.0
17/07/2012	20078	2.8535	2.9288	75300	1440	1683.4	44.7
20/07/2012	20094	2.8944	2.9550	60600	1440	1682.8	36.0
23/07/2012	20110	2.8566	2.8986	42000	1440	1680.9	25.0
26/07/2012	20126	2.8435	2.8803	36800	1440	1683.4	21.9
29/07/2012	20142	2.8228	2.8617	38900	1440	1682.2	23.1



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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>
02/07/2012	19999	2.8299	2.9344	104500	1440	1662.2	62.9
05/07/2012	20015	2.8219	2.9437	121800	1439	1663.0	73.2
08/07/2012	20031	2.8266	2.9218	95200	1440	1663.7	57.2
11/07/2012	20047	2.8231	2.9416	118500	1440	1665.6	71.1
14/07/2012	20063	2.8012	2.8864	85200	1440	1664.8	51.2
17/07/2012	20079	2.8439	2.9703	126400	1440	1664.5	75.9
20/07/2012	20095	2.8857	2.9910	105300	1440	1666.7	63.2
23/07/2012	20111	2.8490	2.9580	109000	1440	1662.2	65.6
26/07/2012	20127	2.8371	2.9270	89900	1440	1673.9	53.7
29/07/2012	20143	2.8339	2.8924	58500	1440	1672.8	35.0

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>
02/07/2012	20000	2.8336	2.9512	117600	1440	1654.6	71.1
05/07/2012	20016	2.8296	2.9249	95300	1440	1655.5	57.6
08/07/2012	20032	2.7854	2.8299	44500	1440	1654.8	26.9
11/07/2012	20048	2.8278	2.9194	91600	1440	1655.5	55.3
14/07/2012	20064	2.7549	2.8430	88100	1440	1655.0	53.2
17/07/2012	20080	2.8284	2.9900	161600	1440	1657.7	97.5
20/07/2012	20096	2.8991	2.9807	81600	1440	1655.3	49.3
23/07/2012	20112	2.8626	2.9488	86200	1440	1659.0	52.0
26/07/2012	20128	2.8446	2.9136	69000	1440	1660.8	41.5
29/07/2012	20144	2.8445	2.8935	49000	1440	1661.7	29.5



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
02/07/2012	20001	2.8159	2.8826	66700	1440	1665.0	40.1
05/07/2012	20017	2.8352	2.8654	30200	1440	1666.1	18.1
11/07/2012	20049	2.8334	2.8935	60100	1440	1665.5	36.1
14/07/2012	20065	2.7590	2.7936	34600	1440	1666.4	20.8
17/07/2012	20081	2.8484	2.8925	44100	1440	1667.3	26.5
23/07/2012	20113	2.8670	2.9156	48600	1440	1670.2	29.1
26/07/2012	20129	2.8493	2.8828	33500	1440	1669.7	20.1
29/07/2012	20145	2.8366	2.9021	65500	1440	1670.2	39.2

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
02/07/2012	20002	2.8174	2.8998	82400	1440	1685.4	48.9
05/07/2012	20018	2.8220	2.8969	74900	1440	1684.3	44.5
08/07/2012	20034	2.7156	2.8412	125600	1440	1686.1	74.5
11/07/2012	20050	2.8320	2.9138	81800	1440	1685.0	48.5
14/07/2012	20066	2.8004	2.8850	84600	1440	1687.6	50.1
17/07/2012	20082	2.8473	2.9222	74900	1440	1689.0	44.3
23/07/2012	20114	2.8522	2.9304	78200	1440	1681.0	46.5
26/07/2012	20130	2.8410	2.9047	63700	1440	1682.1	37.9
29/07/2012	20146	2.8261	2.9198	93700	1440	1680.0	55.8

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

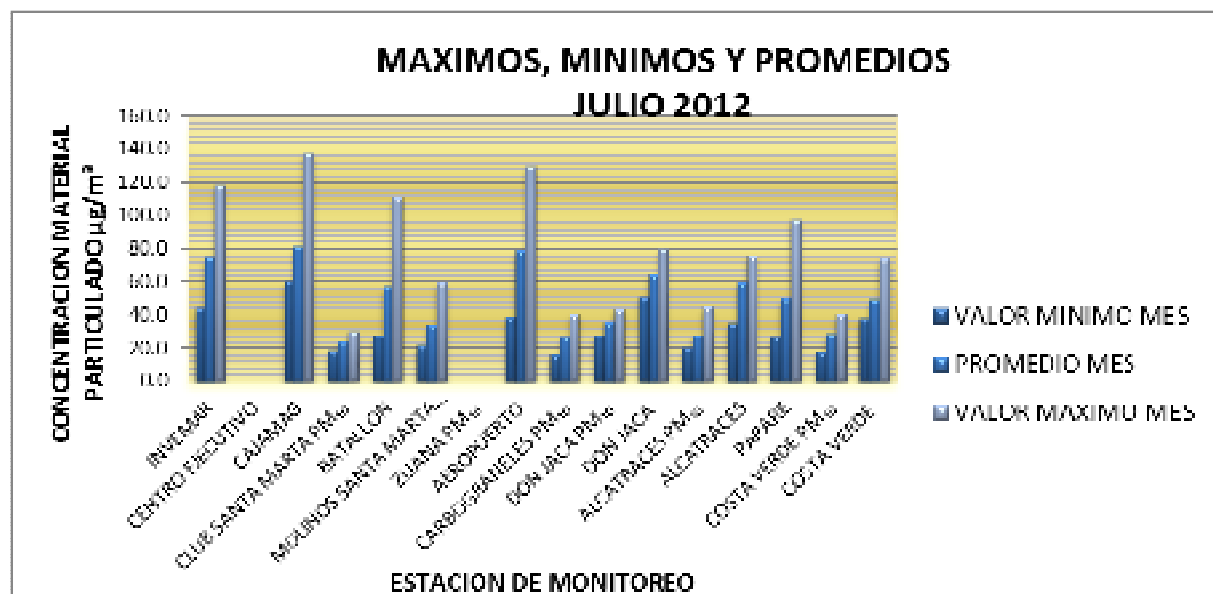


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

GRAFICAS
JULIO 2012

MAXIMOS, MINIMOS Y PROMEDIOS JULIO 2012

ESTACION	VALOR MINIMO MES	PROMEDIO MES	VALOR MAXIMO MES
INVEVAR	44.3	74.9	118.4
CENTRO EJECUTIVO			
CAJAMAG	60.0	80.9	137.8
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	18.3	23.9	29.9
BATALLON	27.7	57.2	111.2
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	21.5	34.4	59.3
ZUANA PM ₁₀			
AEROPUERTO	38.6	78.9	130.0
CARBOGRANELES PM ₁₀	15.9	26.9	40.5
DON JACA PM ₁₀	27.9	35.8	43.5
DON JACA	51.3	64.4	80.0
ALCATRACES PM ₁₀	20.3	27.9	44.7
ALCATRACES	35.0	59.6	75.9
PAPARE	26.9	50.1	97.5
COSTA VERDE PM ₁₀	18.1	28.7	40.1
COSTA VERDE	37.9	49.3	74.5

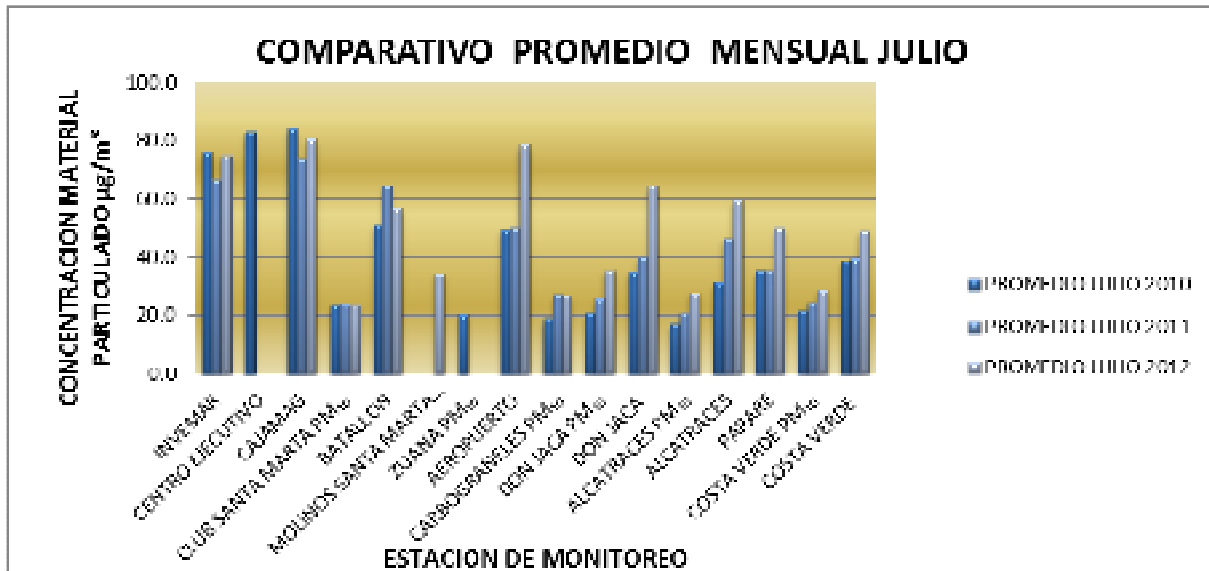




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIO MENSUAL JULIO

ESTACION	PROMEDIO JULIO 2010	PROMEDIO JULIO 2011	PROMEDIO JULIO 2012
INVEVAR	76.3	66.6	74.9
CENTRO EJECUTIVO	82.8		
CAJAMAG	84.2	73.8	80.9
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	23.6	24.2	23.9
BATALLON	51.0	64.6	57.2
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀			34.4
ZUANA PM ₁₀	20.5		
AEROPUERTO	49.7	50.1	78.9
CARBOGRANELES PM ₁₀	18.8	27.3	26.9
DON JACA PM ₁₀	20.7	26.1	35.8
DON JACA	35.4	40.1	64.4
ALCATRACES PM ₁₀	17.2	20.9	27.9
ALCATRACES	31.2	46.8	59.6
PAPARE	35.6	35.8	50.1
COSTA VERDE PM ₁₀	21.4	24.8	28.7
COSTA VERDE	38.8	39.7	49.3

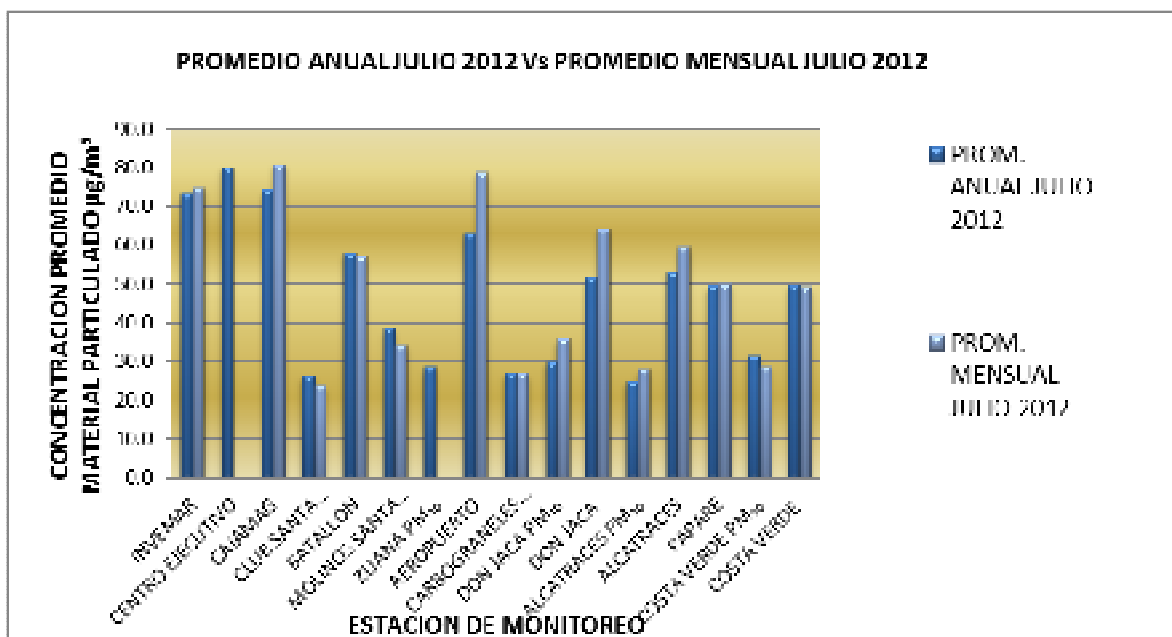




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROMEDIO ANUAL JULIO 2012 Vs PROMEDIO MENSUAL JULIO 2012

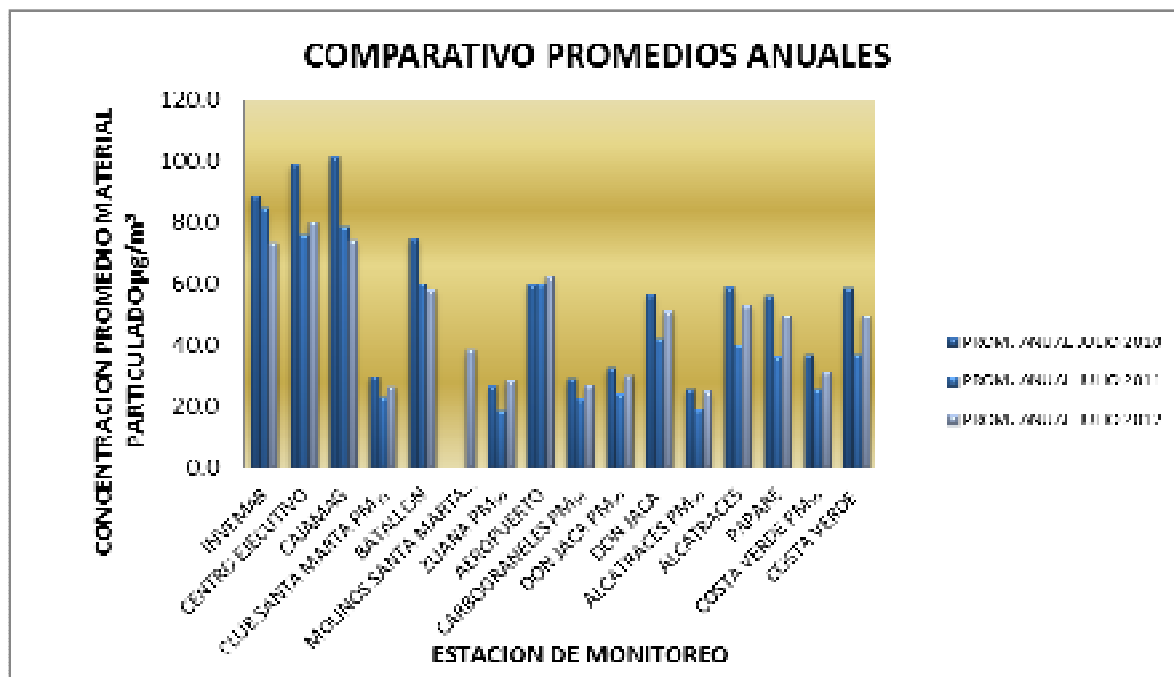
ESTACION	PROM. ANUAL JULIO 2012	PROM. MENSUAL JULIO 2012
INVEMAR	73.4	74.9
CENTO EJECUTIVO	80.2	
CAJAMAG	74.4	80.9
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	26.4	23.9
BATALLON	58.1	57.2
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	38.4	34.4
ZUANA PM ₁₀	28.6	
AERPUERTO	62.8	78.9
CARBOGRANELES PM ₁₀	27.0	26.9
DON JACA PM ₁₀	30.1	35.8
DON JACA	51.6	64.4
ALCATRACES PM ₁₀	25.1	27.9
ALCATRACES	53.2	59.6
PAARE	49.7	50.1
COSTA VERDE PM ₁₀	31.5	28.7
COSTA VERDE	49.8	49.3





COMPARATIVO PROMEDIOS ANUALES

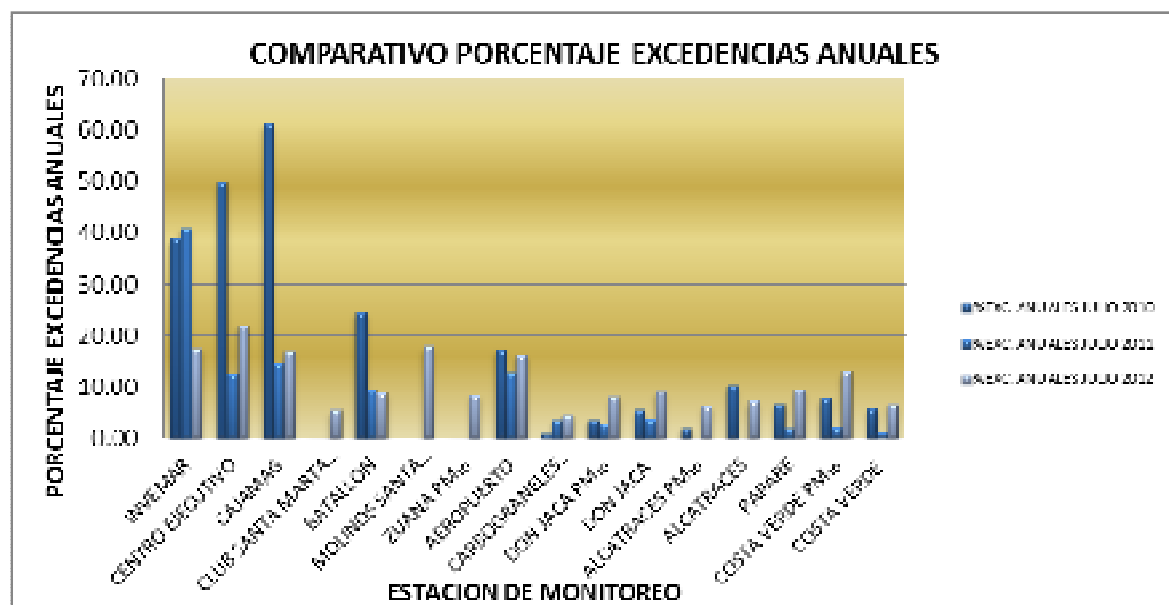
ESTACION	PROM. ANUAL JULIO 2010	PROM. ANUAL JULIO 2011	PROM. ANUAL JULIO 2012
INVERMAR	88.6	84.6	73.4
CENTRO EJECUTIVO	99.0	76.1	80.2
CAJAMAG	101.7	78.7	74.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	29.6	23.1	26.4
BATALLON	74.8	60.1	58.1
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀			38.4
ZUANA PM ₁₀	26.8	18.4	28.6
AEROPUERTO	59.8	59.6	62.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	28.8	22.6	27.0
DON JACA PM ₁₀	32.7	24.4	30.1
DON JACA	56.6	42.1	51.6
ALCATRACES PM ₁₀	25.8	19.1	25.1
ALCATRACES	58.9	40.3	53.2
PAPARE	56.2	36.4	49.7
COSTA VERDE PM ₁₀	36.7	25.7	31.5
COSTA VERDE	58.5	36.7	49.8





COMPARATIVO PORCENTAJE EXCEDENCIAS ANUALES

ESTACION	%EXC. ANUALES JULIO 2010	%EXC. ANUALES JULIO 2011	%EXC. ANUALES JULIO 2012
INVERMAR	38.86	41.00	17.59
CENTRO EJECUTIVO	50.00	12.64	22.08
CAJAMAG	61.26	14.55	16.98
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	0.00	0.00	5.56
BATALLON	24.53	9.62	8.93
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀			17.92
ZUANA PM ₁₀	0.00	0.00	8.33
AEROPUERTO	17.33	12.84	16.33
CARBOGRANELES PM ₁₀	0.92	3.67	4.55
DON JACA PM ₁₀	3.60	2.94	7.96
DON JACA	5.66	3.88	9.26
ALCATRACES PM ₁₀	1.94	0.00	6.36
ALCATRACES	10.28	0.00	7.21
PAPARE	6.67	1.89	9.47
COSTA VERDE PM ₁₀	7.77	1.98	12.96
COSTA VERDE	5.83	1.01	6.67

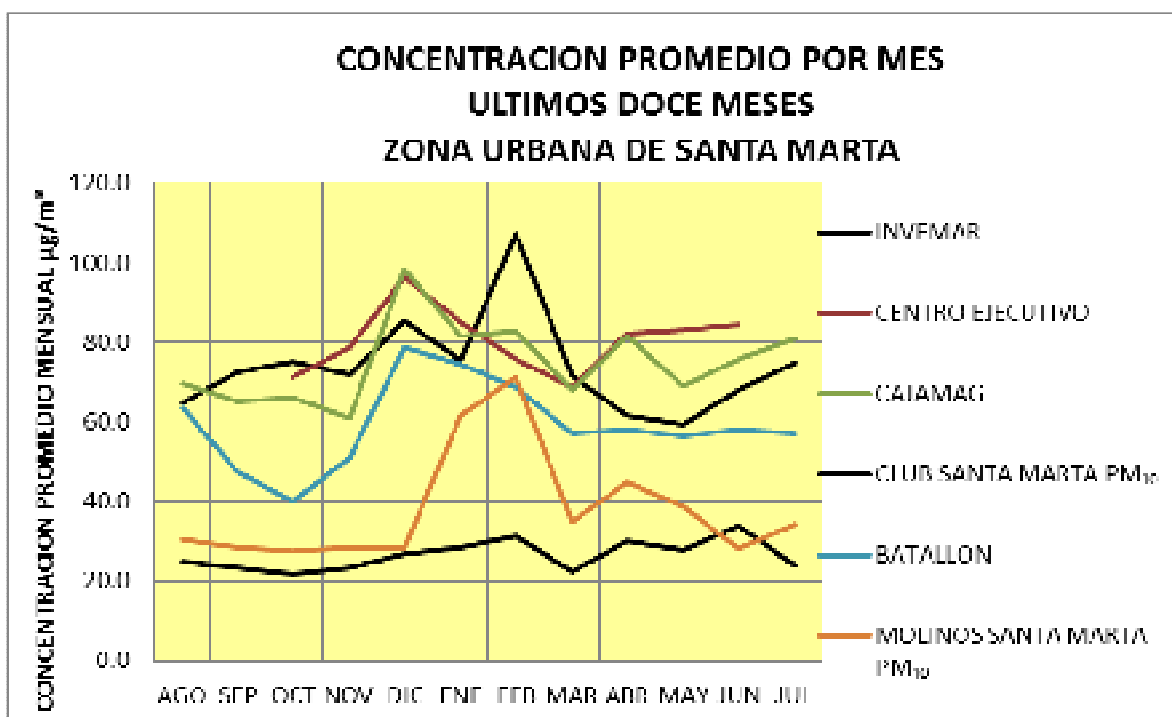




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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

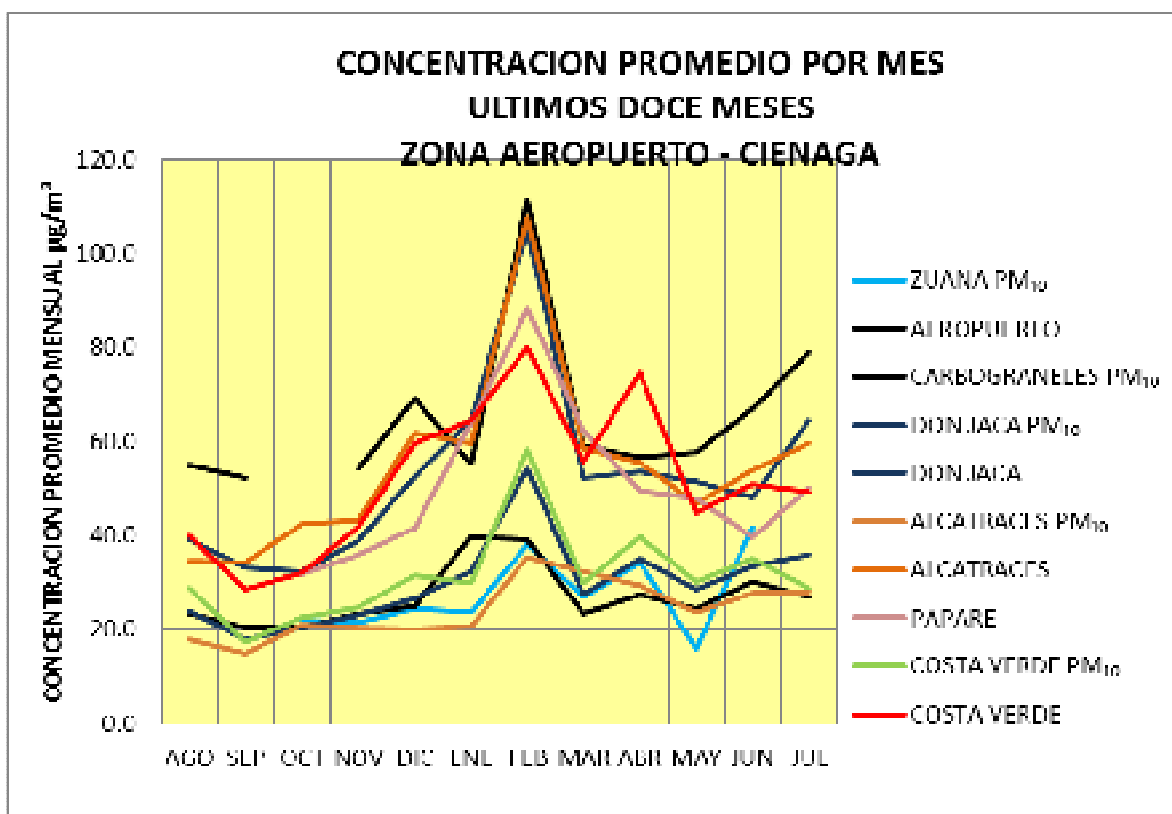
ESTACION	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
INVEPMAR	65.0	72.5	75.1	72.0	85.5	75.5	107.5	71.5	61.7	59.5	68.2	74.9
CENTRO EJECUTIVO			71.3	78.7	96.4	85.1	75.9	68.8	82.4	83.1	84.5	
CAJAMAG	69.8	65.3	66.3	60.9	98.4	81.7	82.9	68.2	81.5	68.9	75.8	80.9
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	24.8	23.2	21.8	23.4	26.7	28.4	31.3	22.3	30.2	27.9	33.8	23.9
BATALLON	63.6	47.3	39.9	51.1	78.8	74.6	68.8	57.2	58.1	56.4	58.0	57.2
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	30.3	28.4	27.5	28.6	28.5	61.7	71.2	34.8	44.8	38.7	28.2	34.4





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

ESTACION	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
ZUANA PM ₁₀			21.9	21.5	24.5	23.6	38.2	26.9	34.3	16.0	41.5	
AEROPUERTO	55.0	52.2		54.1	69.1	55.2	111.4	59.0	56.7	57.8	67.0	78.9
CARBOGRANELES PM ₁₀	23.2	20.4	20.3	23.2	25.1	39.6	39.2	23.3	27.4	24.4	30.1	26.9
DON JACA PM ₁₀	23.8	17.9	20.4	23.1	26.5	32.3	54.2	27.5	35.2	28.5	33.5	35.8
DON JACA	39.1	33.1	32.4	39.0	52.4	64.6	104.9	52.2	53.7	51.4	48.3	64.4
ALCATRACES PM ₁₀	17.8	14.9	20.8	20.3	20.1	20.7	35.4	32.3	29.3	23.6	27.8	27.9
ALCATRACES	34.5	34.3	42.4	43.3	61.9	59.7	107.7	58.4	55.4	46.7	53.8	59.6
PAPARE			31.9	35.9	41.6	63.9	88.2	62.3	49.6	47.8	39.8	50.1
COSTA VERDE PM ₁₀	28.7	17.4	22.4	24.6	31.5	29.8	58.2	30.0	39.6	30.2	35.0	28.7
COSTA VERDE	40.0	28.5	32.2	41.8	59.7	64.6	80.0	55.7	74.5	44.9	50.8	49.3





**ANALISIS DE RESULTADOS
JULIO 2012**

ZONA URBANA DE SANTA MARTA

En esta zona todas las estaciones cumplen con lo establecido en la Resolución 610 de 2010 expedida por el MAVDT 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 Cajamag e Invemar, $137.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST y $118.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST respectivamente.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de Julio vemos que en las estaciones Club Santa Marta y Batallón se presentaron promedios mensuales inferiores a los registrados en el mismo periodo del año anterior; mientras que en las estaciones Invemar y Cajamag este promedio es superior al obtenido en el mismo mes del año anterior.

También se observa que en las estaciones Club Santa Marta, Batallón y Molinos Santa Marta los promedios mensuales para este periodo son inferiores a sus respectivos promedios anuales.

En las estaciones Invemar, Cajamag y Batallón se presentó una disminución del promedio anual con respecto al mismo periodo del año anterior.

La estación Club Santa Marta PM_{10} aumentó su promedio aritmético anual de $23.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011 a $26.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012, y se encuentra 47.2% 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 $84.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2011 a $73.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012, y se encuentra 26.6% 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 de 5.5%, pasó de $78.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011 a $74.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2012, y se encuentra a 25.6% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

La estación del Centro Ejecutivo registró un incremento en su promedio geométrico anual con respecto al año anterior, pasó de $76.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2011 a $80.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012, y se encuentra a 19.8% 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 $60.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2011 a $58.1\% \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2012 y se encuentra a 41.9% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

La estación Molinos Santa Marta presentó un promedio aritmético anual de $38.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, y se encuentra a 23.2% 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 las estaciones Invermar y Batallón en el resto de las estaciones se presentó un aumento 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 MAVDT 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 Aeropuerto y Papare, con resultados de $130.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $97.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

Con excepción de la estación PM_{10} Carbogranes en todas las demás estaciones se obtuvieron promedios mensuales en Julio de 2012 superiores a los registrados en Julio del año anterior.

En todas las estaciones de esta zona y durante este periodo se registraron promedios anuales superiores a los registrados durante el mismo periodo del año anterior.

Los promedios geométricos anuales obtenidos en las estaciones PST de Don Jaca, Alcatraces, Papare y Costa Verde fueron $51.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $53.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $49.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $49.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, estos valores se encuentran a más de 46% 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 $28.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $27.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $30.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $25.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $31.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, los cuales se encuentran a más de 30% por debajo del límite máximo permitido ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

En todas las estaciones de esta zona se presentó un aumento del porcentaje de excedencias con respecto al mismo periodo del año anterior.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CALIBRACION DE EQUIPOS
JULIO 2012

LOCALIZACION	Molinos Santa Marta P.M.O.		S/N MONITOR	P-7237					
FECHA	Julio 19 de 2012		NUMERO MOTOR	10-05-024					
HORA	10:00 a.m.		S/N ORIFICO	62818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICO	Agosto 11 de 2011					
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		P equipo	P1	P1/Pa	Qa orificio	Qa bta	Qstd	% Dif.
	P orificio (in H2O)	P equipo (in H2O)	(mmHg)	(mmHg)		(m3/min)	(m3/min)	(m3/min)	
18	5.5	10.8	20.17	737.83	0.973	1.185	1.202	1.187	1.45
13	5.1	15.6	29.14	728.86	0.962	1.143	1.177	1.162	2.95
10	4.6	23.4	43.70	714.30	0.942	1.089	1.132	1.118	3.97
7	3.8	38.0	70.97	687.03	0.906	0.995	1.034	1.021	3.92
5	3.0	49.1	91.70	666.30	0.879	0.891	0.948	0.936	6.34
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Lina Escobar					

LOCALIZACION	Carbogranales PM.O		S/N MONITOR	600-61698-333					
FECHA	Julio 19 de 2012		NUMERO MOTOR	10-12-032					
HORA	04:30 a.m.		S/N ORIFICO	62818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICO	Agosto 11 de 2011					
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		P equipo	P1	P1/Pa	Qa orificio	Qa bta	Qstd	% Dif.
	P orificio (in H2O)	P equipo (in H2O)	(mmHg)	(mmHg)		(m3/min)	(m3/min)	(m3/min)	
18	5.4	10.4	19.42	738.58	0.974	1.175	1.193	1.178	1.52
13	5.1	14.0	26.15	731.85	0.966	1.143	1.177	1.162	2.92
10	5.0	20.3	37.91	720.09	0.950	1.133	1.146	1.131	1.16
7	4.2	35.7	66.68	691.33	0.912	1.043	1.054	1.041	1.02
5	3.2	50.5	94.32	663.68	0.876	0.919	0.944	0.932	2.71
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Lina Escobar					

LOCALIZACION	Don Jaca PST		S/N MONITOR	610-61731-333					
FECHA	Julio 19 de 2012		NUMERO MOTOR	11-10-038					
HORA	05:15 a.m.		S/N ORIFICO	62818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICO	Agosto 11 de 2011					
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		P equipo	P1	P1/Pa	Qa orificio	Qa bta	Qstd	% Dif.
	P orificio (in H2O)	P equipo (in H2O)	(mmHg)	(mmHg)		(m3/min)	(m3/min)	(m3/min)	
18	5.3	11.2	20.92	737.08	0.972	1.164	1.196	1.181	2.74
13	5.1	12.8	23.91	734.09	0.968	1.143	1.188	1.173	3.94
10	4.1	32.2	60.14	697.86	0.921	1.032	1.069	1.055	3.58
7	3.5	40.2	75.08	682.92	0.901	0.958	1.006	0.993	5.02
5	2.8	51.1	95.44	662.56	0.874	0.863	0.908	0.897	5.21
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Lina Escobar					





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Akatraces PST		S/N MONITOR	610-61717-333					
FECHA	Julio 19 de 2012		NUMERO MOTOR	10-10-031					
HORA	06:00 a.m.		S/N ORIFICIO	62818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Agosto 11 de 2011					
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		P _{equipo} (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m3/min)	Qa _{lab} (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H2O)	P _{equipo} (in H2O)							
18	5.5	10.4	19.42	738.58	0.974	1.185	1.203	1.188	1.51
13	5.2	15.1	28.20	729.80	0.963	1.154	1.179	1.164	2.16
10	4.8	21.3	39.78	718.22	0.948	1.111	1.145	1.131	3.06
7	4.0	35.4	66.11	691.89	0.913	1.020	1.060	1.046	3.93
5	3.2	48.1	89.83	668.17	0.881	0.919	0.973	0.960	5.87
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Lina Escobar				

LOCALIZACION	Pa pare PST		S/N MONITOR	P4784					
FECHA	Julio 19 de 2012		NUMERO MOTOR	10-07-026					
HORA	07:20 a.m		S/N ORIFICIO	62818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Agosto 11 de 2011					
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		P _{equipo} (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m3/min)	Qa _{lab} (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H2O)	P _{equipo} (in H2O)							
18	5.4	10.6	19.80	738.20	0.974	1.175	1.182	1.167	0.65
13	5.1	15.8	29.51	728.49	0.961	1.143	1.166	1.151	1.98
10	4.8	23.6	44.08	713.92	0.942	1.111	1.142	1.127	2.74
7	4.2	38.3	71.53	686.47	0.906	1.043	1.095	1.082	4.99
5	3.9	49.5	92.45	665.55	0.878	1.008	1.060	1.047	5.23
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Lina Escobar				

LOCALIZACION	Costa Verde PST		S/N MONITOR	610-61733-333					
FECHA	Julio 19 de 2012		NUMERO MOTOR	11-02-035					
HORA	08:30 a.m.		S/N ORIFICIO	62818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Agosto 11 de 2011					
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		P _{equipo} (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m3/min)	Qa _{lab} (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H2O)	P _{equipo} (in H2O)							
18	5.3	9.8	18.30	739.70	0.976	1.164	1.201	1.186	3.15
13	5.1	13.7	25.59	732.41	0.966	1.143	1.182	1.167	3.38
10	4.7	20.0	37.35	720.65	0.951	1.100	1.149	1.134	4.41
7	4.1	31.8	59.39	698.61	0.922	1.032	1.077	1.064	4.43
5	3.5	42.4	79.19	678.81	0.896	0.958	1.003	0.991	4.76
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Lina Escobar				