



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE
INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
NOVIEMBRE 2009

La resolución 601 de 2006 del MAVDT establece 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}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	Anual
		150	24 horas

INDICADORES MENSUALES
NOVIEMBRE 2009

Estación	Variable	N° Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Promedio Aritmético mes	Promedio Geométrico mes
INVEMAR	PST	10	55.4	03-Nov-09	110.8	27-Nov-09	82.2	80.7
CENTRO EJECUTIVO	PST	10	70.2	03-Nov-09	132.8	27-Nov-09	101.9	99.9
CAJAMAG	PST	10	72.7	03-Nov-09	133.7	27-Nov-09	106.5	105.1
CLUB SANTA MARTA	PM_{10}	10	12.0	03-Nov-09	40.6	27-Nov-09	23.8	22.8
BATALLON	PST	7	27.0	09-Nov-09	109.8	27-Nov-09	72.7	65.9
ZUANA	PM_{10}	8	7.2	15-Nov-09	27.2	18-Nov-09	16.2	15.2
AEROPUERTO	PST	10	40.7	09-Nov-09	90.1	27-Nov-09	64.8	62.8
CARBOGRANELES	PM_{10}	7	12.9	30-Nov-09	23.9	18-Nov-09	18.4	18.0
DON JACA	PST	9	29.1	06-Nov-09	55.9	30-Nov-09	41.5	40.5
DON JACA	PM_{10}	10	16.0	03-Nov-09	30.5	27-Nov-09	22.1	21.8
ALCATRACES	PST	10	30.7	09-Nov-09	61.3	24-Nov-09	43.1	42.3
ALCATRACES	PM_{10}	7	10.4	09-Nov-09	31.1	12-Nov-09	18.3	17.2
PAPARE	PST	10	27.0	03-Nov-09	63.3	24-Nov-09	47.5	44.9
COSTA VERDE	PST	9	29.6	03-Nov-09	91.8	15-Nov-09	54.2	49.1
COSTA VERDE	PM_{10}	7	14.9	03-Nov-09	55.3	24-Nov-09	25.7	23.1





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INDICADORES ANUALES
(02 DICIEMBRE 2008 – 30 NOVIEMBRE 2009)

Estación	Variable	N° muestras Año	N° excedencias	% excedencias	Promedio Aritmético Anual	Promedio Geométrico Anual
INVEMAR	PST	97	35	36.08	94.0	90.3
CENTRO EJECUTIVO	PST	97	40	41.24	97.5	95.0
CAJAMAG	PST	88	49	55.68	99.4	96.7
CLUB SANTA MARTA	PM ₁₀	100	0	0	28.2	26.9
BATALLON	PST	94	25	26.60	84.7	79.8
ZUANA	PM ₁₀	90	0	0	26.1	24.9
AEROPUERTO	PST	99	2	2.02	53.3	50.1
CARBOGRANELES	PM ₁₀	92	0	0	20.1	18.9
DON JACA	PST	90	1	1.11	54.2	52.1
DON JACA	PM ₁₀	-	-	-	-	-
ALCATRACES	PST	94	1	1.06	53.9	50.9
ALCATRACES	PM ₁₀	90	0	0	23.6	22.6
PAPARE	PST	97	2	2.06	57.0	53.1
COSTA VERDE	PST	-	-	-	-	-
COSTA VERDE	PM ₁₀	91	2	2.20	36.9	34.9





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DEL MUESTREO
NOVIEMBRE 2009

<i>INVEVAR – 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>
03/11/2009	14313	2.8062	2.8990	92800	1440	1675.8	55.4
06/11/2009	14328	2.7358	2.8430	107200	1440	1678.2	63.9
09/11/2009	14343	2.7417	2.8767	135000	1440	1678.6	80.4
12/11/2009	14358	2.7372	2.8734	136200	1440	1678.2	81.2
15/11/2009	14373	2.7413	2.8600	118700	1440	1681.4	70.6
18/11/2009	14388	2.7320	2.8833	151300	1440	1681.4	90.0
21/11/2009	14403	2.7114	2.8538	142400	1440	1681.0	84.7
24/11/2009	14418	2.7247	2.8901	165400	1440	1675.8	98.7
27/11/2009	14433	2.7117	2.8975	185800	1440	1676.6	110.8
30/11/2009	14448	2.7362	2.8804	144200	1440	1679.4	85.9

<i>CENTRO EJECUTIVO – 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>
03/11/2009	14314	2.8235	2.9406	117100	1440	1667.4	70.2
06/11/2009	14329	2.7312	2.8694	138200	1440	1670.6	82.7
09/11/2009	14344	2.7420	2.9103	168300	1440	1670.2	100.8
12/11/2009	14359	2.7498	2.9070	157200	1440	1672.9	94.0
15/11/2009	14374	2.7528	2.9142	161400	1440	1671.7	96.5
18/11/2009	14389	2.7568	2.8978	141000	1440	1671.7	84.3
21/11/2009	14404	2.7406	2.9477	207100	1440	1670.6	124.0
24/11/2009	14419	2.7303	2.9522	221900	1440	1672.5	132.7
27/11/2009	14434	2.7067	2.9284	221700	1440	1669.8	132.8
30/11/2009	14449	2.7536	2.9223	168700	1440	1672.9	100.8





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>
03/11/2009	14315	2.8199	2.9410	121100	1440	1665.9	72.7
06/11/2009	14330	2.7633	2.9113	148000	1440	1667.3	88.8
09/11/2009	14345	2.7413	2.9317	190400	1440	1668.4	114.1
12/11/2009	14360	2.7457	2.9391	193400	1440	1669.9	115.8
15/11/2009	14375	2.7549	2.9369	182000	1440	1669.1	109.0
18/11/2009	14390	2.7406	2.9117	171100	1440	1669.5	102.5
21/11/2009	14405	2.7349	2.9183	183400	1440	1667.9	110.0
24/11/2009	14420	2.7517	2.9540	202300	1440	1669.2	121.2
27/11/2009	14435	2.7289	2.9517	222800	1440	1667.0	133.7
30/11/2009	14450	2.7693	2.9311	161800	1440	1667.0	97.1

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>
03/11/2009	14316	4.3417	4.3608	19100	1434	1586.6	12.0
06/11/2009	14331	4.3866	4.4220	35400	1440	1618.7	21.9
09/11/2009	14346	4.4434	4.4836	40200	1434	1612.8	24.9
12/11/2009	14361	4.4214	4.4673	45900	1440	1621.1	28.3
15/11/2009	14376	4.3732	4.4141	40900	1434	1617.0	25.3
18/11/2009	14391	4.4408	4.4686	27800	1434	1612.0	17.2
21/11/2009	14406	4.4271	4.4626	35500	1440	1619.1	21.9
24/11/2009	14421	4.4478	4.4817	33900	1434	1611.6	21.0
27/11/2009	14436	4.4496	4.5151	65500	1440	1612.0	40.6
30/11/2009	14451	4.4090	4.4488	39800	1440	1621.5	24.5





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
06/11/2009	14332	2.7317	2.8204	88700	1440	1652.5	53.7
09/11/2009	14347	2.7399	2.7846	44700	1440	1654.1	27.0
12/11/2009	14362	2.7358	2.8107	74900	1440	1656.4	45.2
21/11/2009	14407	2.7196	2.8591	139500	1440	1654.5	84.3
24/11/2009	14422	2.7277	2.8873	159600	1440	1653.9	96.5
27/11/2009	14437	2.7303	2.9117	181400	1440	1652.7	109.8
30/11/2009	14452	2.7440	2.8963	152300	1440	1654.3	92.1

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

ZUANA – PM10							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/11/2009	14318	4.4562	4.4756	19400	1440	1669.9	11.6
06/11/2009	14333	4.4123	4.4335	21200	1440	1657.8	12.8
09/11/2009	14348	4.4040	4.4370	33000	1440	1658.5	19.9
12/11/2009	14363	4.4244	4.4552	30800	1440	1657.4	18.6
15/11/2009	14378	4.4522	4.4641	11900	1440	1664.0	7.2
18/11/2009	14393	4.4187	4.4665	47800	1493	1755.1	27.2
27/11/2009	14438	4.4522	4.4786	26400	1440	1654.0	16.0
30/11/2009	14453	4.4441	4.4717	27600	1440	1655.3	16.7

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





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

AEROPUERTO - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/11/2009	14319	2.7863	2.8867	100400	1440	1712.3	58.6
06/11/2009	14334	2.7303	2.7990	68700	1420	1649.5	41.6
09/11/2009	14349	2.7321	2.8000	67900	1440	1667.2	40.7
12/11/2009	14364	2.7390	2.8317	92700	1440	1669.3	55.5
15/11/2009	14379	2.7306	2.8289	98300	1441	1675.8	58.7
18/11/2009	14394	2.7178	2.8428	125000	1440	1676.7	74.5
21/11/2009	14409	2.7243	2.8482	123900	1440	1671.5	74.1
24/11/2009	14424	2.7220	2.8501	128100	1440	1668.4	76.8
27/11/2009	14439	2.7090	2.8595	150500	1440	1671.0	90.1
30/11/2009	14454	2.7565	2.8855	129000	1440	1676.9	76.9

CARBOGRANELES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
06/11/2009	14335	4.4676	4.4978	30200	1440	1649.7	18.3
09/11/2009	14350	4.3899	4.4146	24700	1425	1633.2	15.1
12/11/2009	14365	4.4141	4.4534	39300	1440	1646.8	23.9
15/11/2009	14380	4.4415	4.4682	26700	1440	1640.1	16.3
18/11/2009	14395	4.4075	4.4467	39200	1440	1640.8	23.9
27/11/2009	14440	4.4417	4.4721	30400	1440	1641.4	18.5
30/11/2009	14455	4.3963	4.4174	21100	1440	1641.7	12.9

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
03/11/2009	14321	2.7936	2.8447	51100	1434	1665.9	30.7
06/11/2009	14336	2.7242	2.7733	49100	1452	1685.7	29.1
09/11/2009	14351	2.7439	2.7937	49800	1398	1624.4	30.7
12/11/2009	14366	2.7372	2.8087	71500	1434	1667.0	42.9
15/11/2009	14381	2.7360	2.8027	66700	1434	1667.8	40.0
18/11/2009	14396	2.7377	2.8104	72700	1434	1668.1	43.6
21/11/2009	14411	2.7230	2.8100	87000	1488	1731.0	50.3
24/11/2009	14426	2.7284	2.8129	84500	1440	1674.4	50.5
30/11/2009	14456	2.7313	2.8246	93300	1434	1668.1	55.9

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
03/11/2009	14322	4.3519	4.3789	27000	1446	1684.6	16.0
06/11/2009	14337	4.4303	4.4647	34400	1446	1681.7	20.5
09/11/2009	14352	4.4343	4.4653	31000	1416	1646.8	18.8
12/11/2009	14367	4.4214	4.4614	40000	1434	1669.2	24.0
15/11/2009	14382	4.4413	4.4740	32700	1428	1660.8	19.7
18/11/2009	14397	4.4108	4.4435	32700	1464	1701.2	19.2
21/11/2009	14412	4.4032	4.4397	36500	1404	1625.8	22.5
24/11/2009	14427	4.4272	4.4681	40900	1440	1671.8	24.5
27/11/2009	14442	4.5892	4.6401	50900	1440	1670.4	30.5
30/11/2009	14457	4.3794	4.4210	41600	1404	1634.3	25.5





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
03/11/2009	14323	2.8050	2.8613	56300	1440	1668.3	33.7
06/11/2009	14338	2.7289	2.7856	56700	1440	1668.8	34.0
09/11/2009	14353	2.7297	2.7810	51300	1440	1669.5	30.7
12/11/2009	14368	2.7454	2.8201	74700	1441	1671.1	44.7
15/11/2009	14383	2.7223	2.7915	69200	1440	1670.4	41.4
18/11/2009	14398	2.7344	2.8221	87700	1440	1669.8	52.5
21/11/2009	14413	2.7340	2.8066	72600	1440	1670.3	43.5
24/11/2009	14428	2.7384	2.8407	102300	1440	1669.9	61.3
27/11/2009	14443	2.7756	2.8430	67400	1440	1667.9	40.4
30/11/2009	14458	2.7354	2.8179	82500	1440	1676.4	49.2

ALCATRACES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
09/11/2009	14354	4.4479	4.4652	17300	1440	1663.8	10.4
12/11/2009	14369	4.4415	4.4933	51800	1441	1664.2	31.1
15/11/2009	14384	4.4205	4.4491	28600	1440	1662.5	17.2
18/11/2009	14399	4.4138	4.4387	24900	1440	1667.6	14.9
21/11/2009	14414	4.4446	4.4658	21200	1440	1667.8	12.7
24/11/2009	14429	4.4458	4.4740	28200	1440	1664.1	16.9
30/11/2009	14459	4.4325	4.4735	41000	1440	1668.5	24.6

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





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>
03/11/2009	14325	2.7532	2.7978	44600	1434	1651.5	27.0
06/11/2009	14340	2.7332	2.7781	44900	1434	1651.0	27.2
09/11/2009	14355	2.7466	2.7933	46700	1488	1713.4	27.3
12/11/2009	14370	2.7520	2.8289	76900	1440	1657.9	46.4
15/11/2009	14385	2.7310	2.8030	72000	1446	1665.7	43.2
18/11/2009	14400	2.7484	2.8451	96700	1422	1637.4	59.1
21/11/2009	14415	2.7355	2.8346	99100	1434	1652.6	60.0
24/11/2009	14430	2.7451	2.8500	104900	1440	1658.2	63.3
27/11/2009	14445	2.7770	2.8796	102600	1440	1657.5	61.9
30/11/2009	14460	2.7562	2.8551	98900	1446	1666.0	59.4

COSTA VERDE - 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>
03/11/2009	14326	2.7317	2.7814	49700	1434	1677.8	29.6
06/11/2009	14341	2.7493	2.8017	52400	1440	1684.8	31.1
09/11/2009	14356	2.7255	2.7938	68300	1434	1677.8	40.7
12/11/2009	14371	2.7384	2.7982	59800	1434	1677.8	35.6
15/11/2009	14386	2.6517	2.8044	152700	1422	1663.7	91.8
18/11/2009	14401	2.7262	2.8094	83200	1434	1677.8	49.6
24/11/2009	14431	2.4401	2.5844	144300	1428	1669.3	86.4
27/11/2009	14446	2.7566	2.9005	143900	1440	1683.4	85.5
30/11/2009	14461	2.7456	2.8078	62200	1434	1677.8	37.1

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





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

<i>COSTA VERDE - 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>
03/11/2009	14327	4.4465	4.4717	25200	1476	1688.5	14.9
06/11/2009	14342	4.4522	4.4815	29300	1434	1639.3	17.9
09/11/2009	14357	4.4144	4.4457	31300	1428	1630.9	19.2
12/11/2009	14372	4.4470	4.4720	25000	1452	1657.4	15.1
15/11/2009	14387	4.4372	4.4791	41900	1416	1619.6	25.9
18/11/2009	14402	2.4082	2.4606	52400	1458	1667.4	31.4
24/11/2009	14432	4.7170	4.8080	91000	1446	1646.5	55.3

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



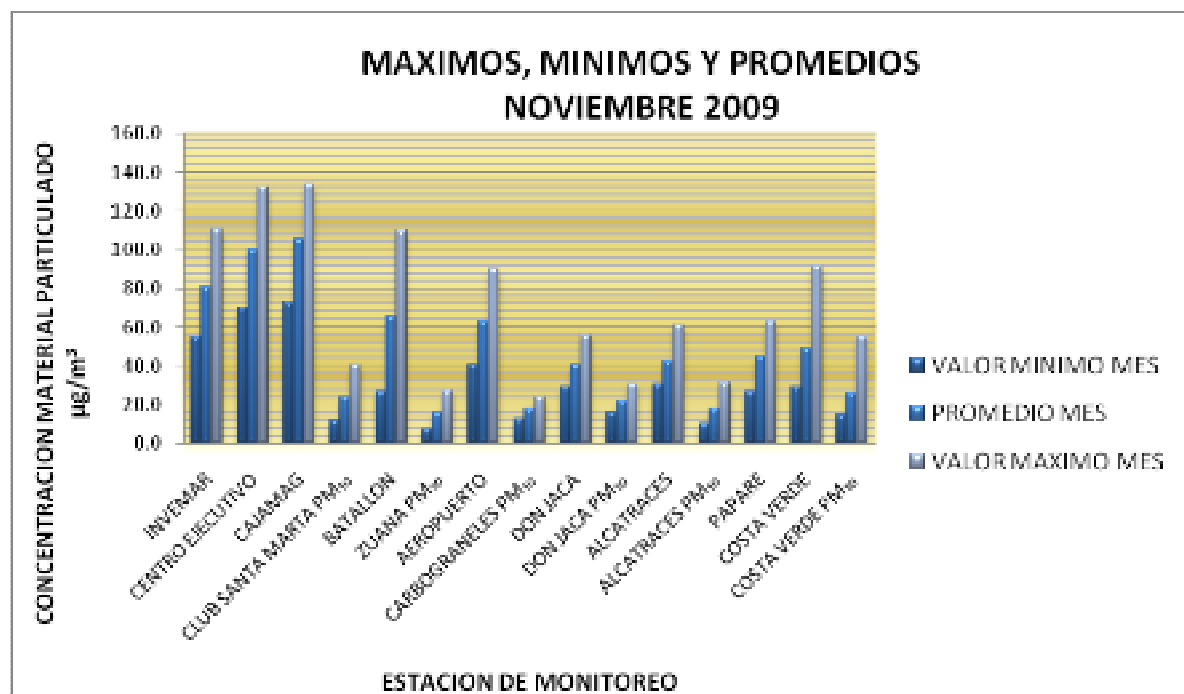


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

GRAFICAS
NOVIEMBRE 2009

MAXIMOS, MINIMOS Y PROMEDIOS NOVIEMBRE 2009

ESTACION	VALOR MINIMO MES	PROMEDIO MES	VALOR MAXIMO MES
INVEVAR	55.4	80.7	110.8
CENTRO EJECUTIVO	70.2	99.9	132.8
CAJAMAG	72.7	105.1	133.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	12.0	23.8	40.6
BATALLON	27.0	65.9	109.8
ZUANA PM ₁₀	7.2	16.2	27.2
AEROPUERTO	40.7	62.8	90.1
CARBOGRANELES PM ₁₀	12.9	18.4	23.9
DON JACA	29.1	40.5	55.9
DON JACA PM ₁₀	16.0	22.1	30.5
ALCATRACES	30.7	42.3	61.3
ALCATRACES PM ₁₀	10.4	18.3	31.1
PAPARE	27.0	44.9	63.3
COSTA VERDE PST	29.6	49.1	91.8
COSTA VERDE PM ₁₀	14.9	25.7	55.3

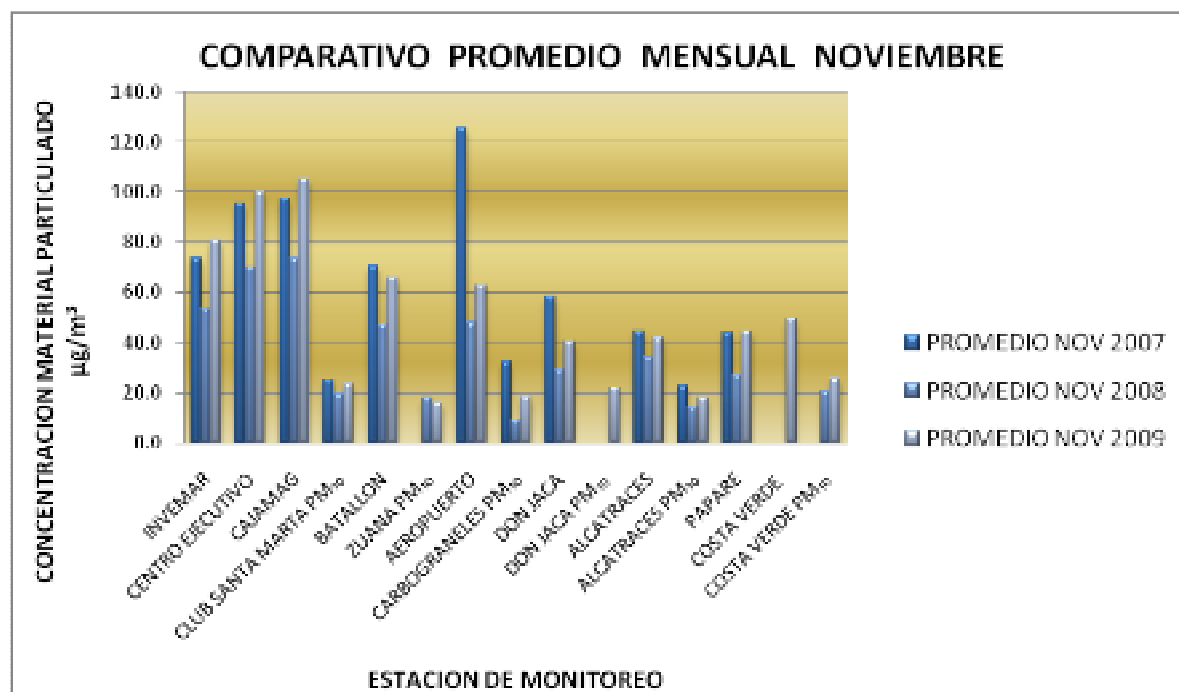




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIO MENSUAL NOVIEMBRE

ESTACION	PROMEDIO NOV 2007	PROMEDIO NOV 2008	PROMEDIO NOV 2009
INVEMAR	73.1	53.2	80.7
CENTRO EJECUTIVO	95.3	69.8	99.9
CAJAMAG	97.4	73.6	105.1
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	25.5	19.5	23.8
BATALLON	70.3	47.2	65.9
ZUANA PM ₁₀		18.0	16.2
AEROPUERTO	125.3	47.7	62.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	32.3	9.6	18.4
DON JACA	57.9	29.4	40.5
DON JACA PM ₁₀			22.1
ALCATRACES	44.9	34.7	42.3
ALCATRACES PM ₁₀	22.9	14.5	18.3
PAPARE	44.1	27.1	44.9
COSTA VERDE PST			49.1
COSTA VERDE PM ₁₀		20.7	25.7

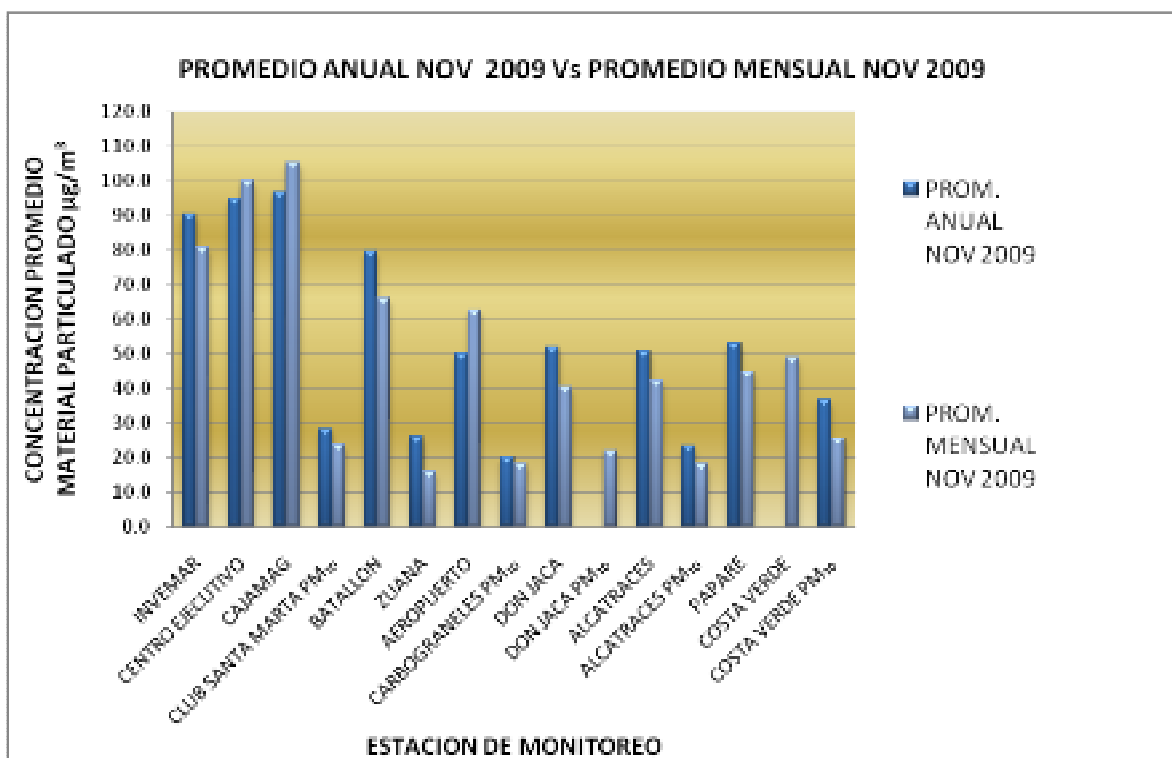




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROMEDIO ANUAL NOV 2009 Vs PROMEDIO MENSUAL NOV 2009

ESTACION	PROM. ANUAL NOV 2009	PROM. MENSUAL NOV 2009
INVEVAR	90.3	80.7
CENTRO EJECUTIVO	95.0	99.9
CAJAMAG	96.7	105.1
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	28.2	23.8
BATALLON	79.8	65.9
ZUANA PM ₁₀	26.1	16.2
AEROPUERTO	50.1	62.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	20.1	18.4
DON JACA	52.1	40.5
DON JACA PM ₁₀		22.1
ALCATRACES	50.9	42.3
ALCATRACES PM ₁₀	23.6	18.3
PAPARE	53.1	44.9
COSTA VERDE PST		49.1
COSTA VERDE PM ₁₀	36.9	25.7

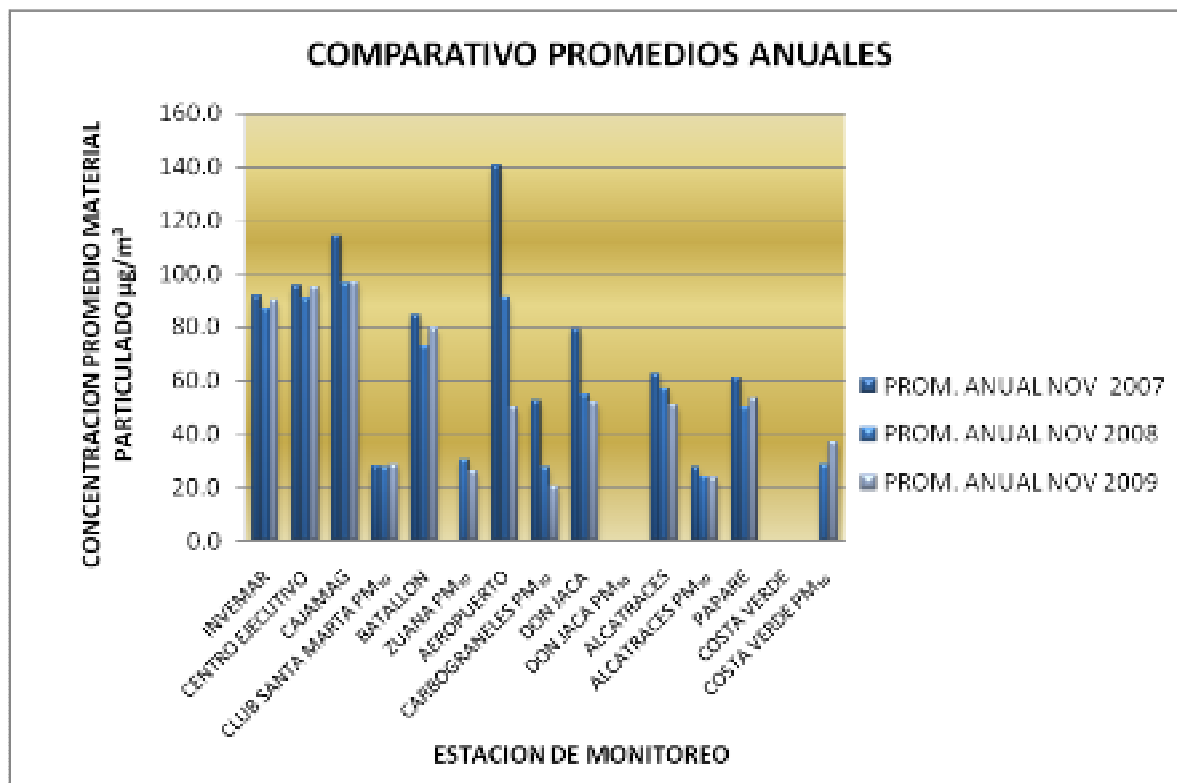




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIOS ANUALES

ESTACION	PROM. ANUAL NOV 2007	PROM. ANUAL NOV 2008	PROM. ANUAL NOV 2009
INVEVAR	91.8	86.7	90.3
CENTRO EJECUTIVO	95.6	90.8	95.0
CAJAMAG	114.3	96.4	96.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	27.8	27.6	28.2
BATALLON	84.4	72.8	79.8
ZUANA PM ₁₀		30.3	26.1
AEROPUERTO	140.3	91.2	50.1
CARBOGRANELES PM ₁₀	52.4	27.5	20.1
DON JACA	79.4	54.8	52.1
DON JACA PM ₁₀			
ALCATRACES	62.6	57.0	50.9
ALCATRACES PM ₁₀	27.3	24.1	23.6
PAPARE	60.8	50.1	53.1
COSTA VERDE PST			
COSTA VERDE PM ₁₀		28.3	36.9

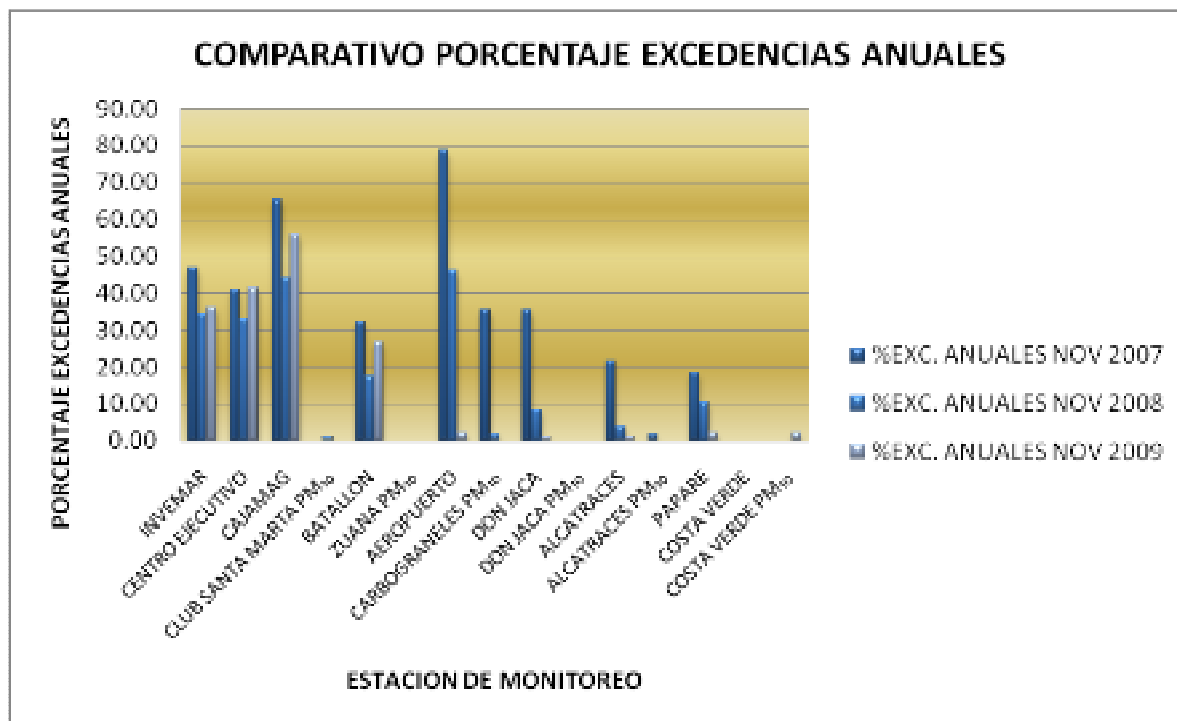




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PORCENTAJE EXCEDENCIAS ANUALES

ESTACION	%EXC. ANUALES NOVIEMBRE 2007	%EXC. ANUALES NOVIEMBRE 2008	%EXC. ANUALES NOVIEMBRE 2009
INVEVAR	46.79	34.21	36.08
CENTRO EJECUTIVO	40.91	33.03	41.24
CAJAMAG	65.14	43.93	55.68
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	0.00	0.92	0.00
BATALLON	32.11	17.31	26.60
ZUANA PM ₁₀		0.00	0.00
AEROPUERTO	78.76	46.02	2.02
CARBOGRANELES PM ₁₀	35.45	1.77	0.00
DON JACA	35.24	8.26	1.11
DON JACA PM ₁₀			
ALCATRACES	21.62	3.77	1.06
ALCATRACES PM ₁₀	1.72	0.00	0.00
PAPARE	18.52	10.31	2.06
COSTA VERDE PST			
COSTA VERDE PM ₁₀		0.00	2.20

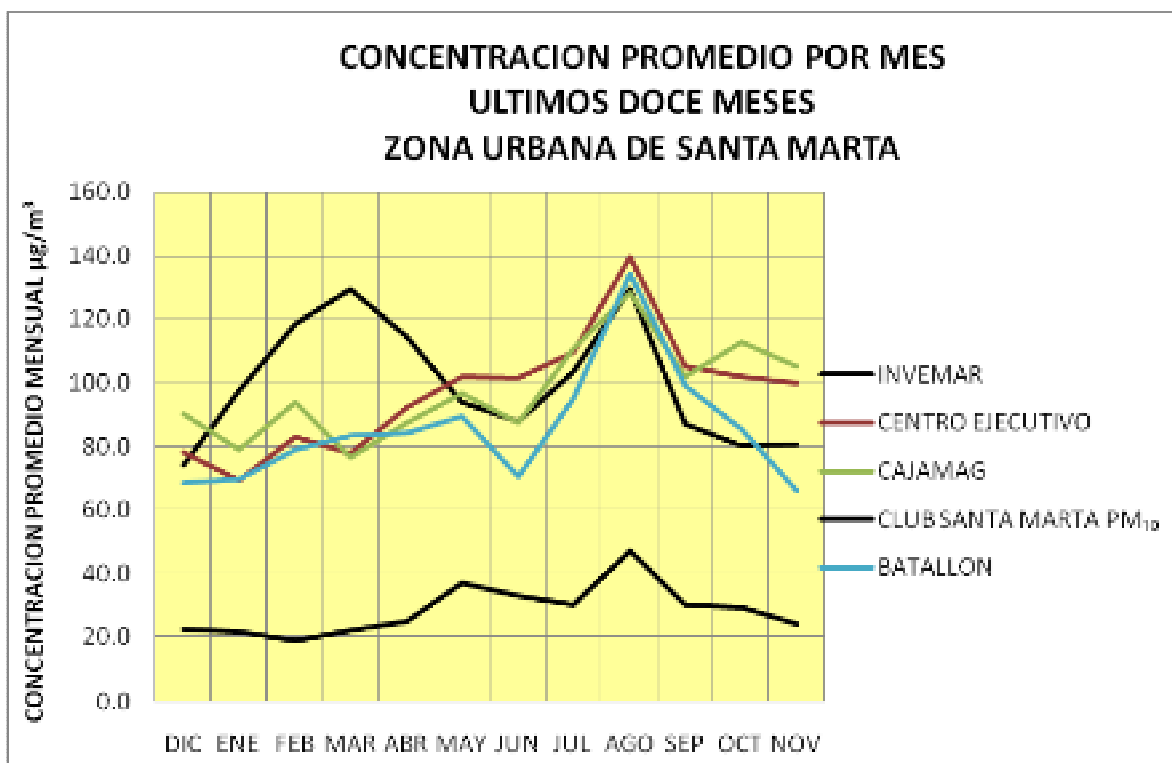




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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

ESTACIÓN	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
INVEMAR	74.3	97.7	118.5	129.5	114.6	93.9	88.0	103.8	129.5	87.2	80.4	80.7
CENTRO EJECUTIVO	78.2	69.4	83.2	77.8	92.3	102.2	101.7	109.5	139.5	105.4	101.9	99.9
CAJAMAG	90.0	78.9	93.6	76.4	87.5	96.5	87.3	110.7	128.1	101.9	112.6	105.1
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	22.4	21.4	18.7	22.1	24.7	36.9	32.7	30.2	47.0	30.1	29.2	23.8
BATALLON	68.2	69.7	78.9	83.5	84.2	89.5	70.2	95.0	134.3	99.1	85.2	65.9

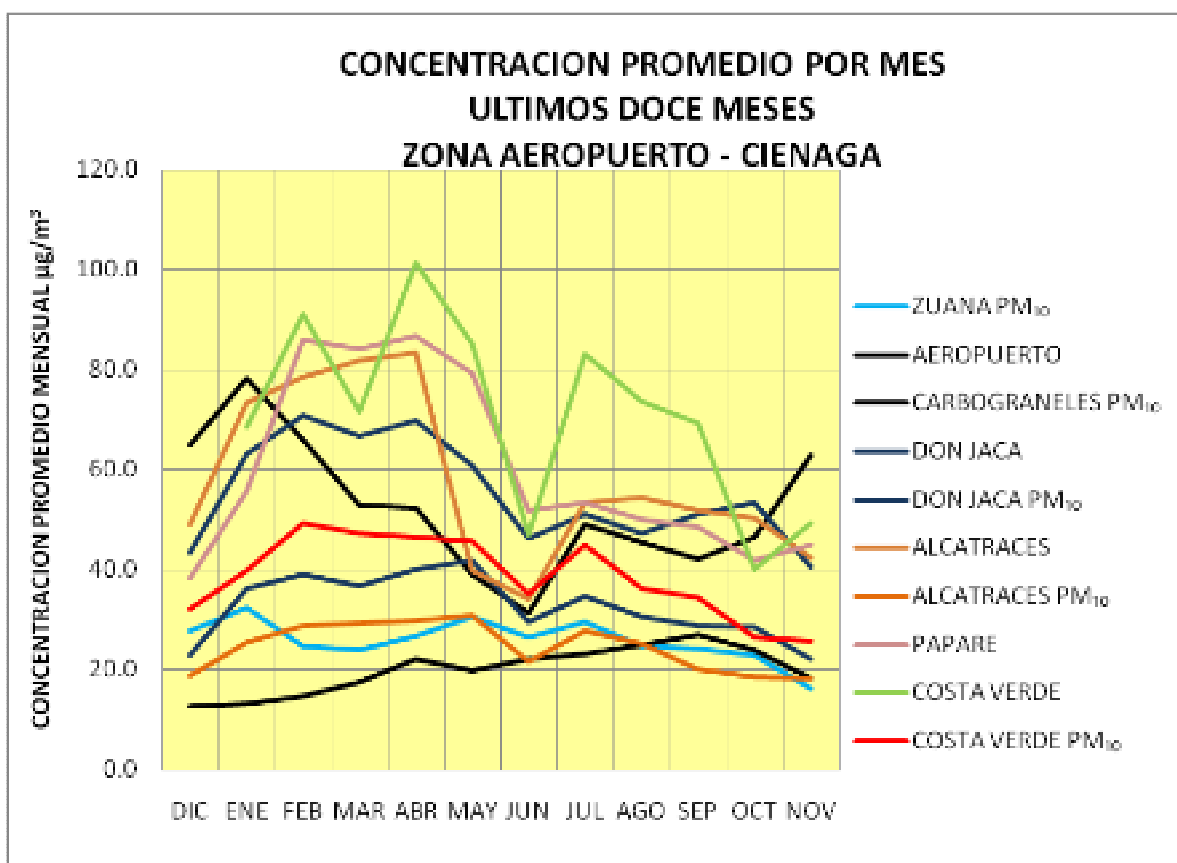




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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

ESTACION	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
ZUANA PM ₁₀	27.7	32.3	24.7	23.8	26.8	30.5	26.5	29.4	24.6	24.0	22.9	16.2
AEROPUERTO	64.8	78.1	65.9	52.8	52.2	38.9	31.3	48.9	45.4	42.0	46.4	62.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	12.7	13.2	14.7	17.5	22.1	19.7	22.2	23.0	24.8	26.9	23.9	18.4
DON JACA	43.3	63.1	70.7	66.7	69.8	60.8	46.1	51.1	47.2	51.1	53.3	40.5
DON JACA PM ₁₀	22.8	36.3	39.0	36.7	40.0	41.9	29.5	34.8	30.7	28.8	28.6	22.1
ALCATRACES	49.0	73.3	78.4	81.7	83.3	39.6	34.0	53.2	54.2	51.6	50.1	42.3
ALCATRACES PM ₁₀	18.8	25.4	28.8	29.3	29.8	30.7	21.6	27.6	25.2	20.1	18.6	18.3
PAPARE	38.2	55.7	86.0	84.3	86.8	79.4	51.8	53.3	50.1	48.4	41.9	44.9
COSTA VERDE		68.3	91.0	71.5	101.2	85.1	46.8	83.1	73.5	69.1	40.0	49.1
COSTA VERDE PM ₁₀	32.2	39.9	49.3	47.2	46.5	45.8	35.2	45.0	36.3	34.5	26.5	25.7





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ANALISIS DE RESULTADOS
NOVIEMBRE 2009

ZONA URBANA DE SANTA MARTA

En esta zona todas las estaciones cumplen con lo establecido en la Resolución 601 de 2006 expedida por el MAVDT en lo que se refiere a la norma anual de calidad del aire para material particulado ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 obtuvieron las mayores concentraciones de material particulado están por debajo de los límites máximos permisibles establecidos para 24 horas ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST), las concentraciones para 24 horas más elevadas se obtuvieron en las estaciones de Cajamag y Centro Ejecutivo, $133.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST y $132.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST respectivamente.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de noviembre vemos todas las estaciones registraron valores superiores al obtenido en noviembre de 2008.

En las estaciones de Invemar y Batallón el promedio mensual en noviembre es inferior al promedio anual, mientras que en Cajamag, Centro Ejecutivo y Club Santa Marta los promedios mensuales superan a sus respectivos promedios anuales.

Es importante anotar que en todas las estaciones se presentó un aumento del promedio anual con respecto al mismo periodo del año anterior, lo cual va en contravía con la tendencia favorable que se venía presentando desde varios meses atrás.

La estación Club Santa Marta PM_{10} aumentó su promedio aritmético anual de $27.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2008 a $28.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2009, sin embargo se encuentra más de 50% por debajo del límite máximo permitido por la norma ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

El promedio geométrico anual de la estación Cajamag pasó de $96.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2008 a $96.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2009, y se encuentra a 3.3% de alcanzar el límite máximo permitido por la norma ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

La estación Invemar PST experimentó un incremento en su promedio geométrico anual de 3.9%, pasó de $86.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2008 a $90.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2009, y se encuentra a 9.7% de alcanzar el límite permitido por la norma.

Las estaciones del Centro Ejecutivo y Batallón aumentaron su promedio geométrico anual en 4.4% y 8.8% respectivamente.





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

En la gráfica de excedencias anuales podemos observar que los días de alta contaminación presentan la misma tendencia que los promedios anuales, con excepción de la estación Club Santa Marta PM_{10} que no presentó excedencias durante este periodo, mientras que en el mismo periodo del año anterior obtuvo un porcentaje de excedencias del 0.92%.

ZONA AEROPUERTO – CIENAGA

En esta zona y durante este periodo todas las estaciones cumplen con lo establecido en la Resolución 601 de 2006 expedida por el MAVDT en lo que se refiere a la norma anual de calidad del aire para material particulado ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} y $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).

Las concentraciones diarias más elevadas se obtuvieron en las estaciones PST de Costa Verde y el Aeropuerto, con resultados de $91.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $90.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

Excluyendo a la estación Zuana PM_{10} en todas las estaciones de esta zona se obtuvieron promedios mensuales en noviembre de 2009 superiores al de noviembre del año anterior.

En las estaciones de Zuana, Aeropuerto, Carbogranes, Don Jaca y Alcatraces los promedios anuales obtenidos en este periodo son inferiores a los registrados en el mismo periodo de los años 2008 y 2007, lo cual se constituye en la observación más importante de los resultados, ya que se evidencia una tendencia positiva continua en estas estaciones.

Por otra parte las estaciones de Papare y Costa Verde arrojaron resultados no tan favorables, ya que los promedios anuales para estas estaciones en este periodo muestran un aumento con respecto a los promedios del año anterior.

Los promedios geométricos anuales obtenidos en las estaciones PST de Aeropuerto, Don Jaca, Alcatraces y Papare fueron $50.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $52.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $50.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $53.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 y Alcatraces muestran unos promedios aritméticos anuales de $26.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $20.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $23.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, los cuales se encuentran también a más de 50% por debajo del límite máximo permitido ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

En cuanto a las excedencias registradas en este periodo podemos anotar que se presentó un descenso comparado con el mismo periodo de los dos años anteriores, lo cual evidencia





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

también una tendencia positiva en cuanto a lo que excedencias se refiere; siendo la excepción la estación Costa Verde PM₁₀ que pasó de no tener excedencias en 2008 a un 2.2% de excedencias en el mismo periodo de 2009.

CALIBRACION DE EQUIPOS
NOVIEMBRE 2009

LOCALIZACION	Alcatraces PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61696-333					
FECHA	Noviembre 04 de 2009		NUMERO MOTOR	09-09-009					
HORA	06:20 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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} (m mHg)	P1 (m mHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /m in)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (m H2O)	P _{equipo} (m H2O)							
18	5.3	10.0	18.68	739.32	0.975	1.164	1.194	1.179	2.57
13	5.1	12.9	24.09	733.91	0.968	1.143	1.182	1.167	3.35
10	4.8	18.3	34.18	723.82	0.955	1.111	1.156	1.142	4.05
7	4.0	38.1	71.16	686.84	0.906	1.020	1.037	1.024	1.75
5	3.0	47.2	88.15	669.85	0.884	0.891	0.970	0.958	8.81
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Raúl García				

LOCALIZACION	Centro Ejecutivo PST		S/N MONITOR	610-61729-333					
FECHA	Noviembre 05 de 2009		NUMERO MOTOR	09-09-010					
HORA	09:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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} (m mHg)	P1 (m mHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /m in)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (m H2O)	P _{equipo} (m H2O)							
18	5.5	10.0	18.68	739.32	0.975	1.185	1.204	1.189	1.62
13	5.2	15.1	28.20	729.80	0.963	1.154	1.177	1.163	2.04
10	5.0	24.3	45.38	712.62	0.940	1.133	1.123	1.109	-0.88
7	3.8	38.7	72.28	685.72	0.905	0.995	1.021	1.008	2.55
5	2.9	51.0	95.25	662.75	0.874	0.877	0.918	0.906	4.61
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Raúl García				





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Zuana PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61697-333					
FECHA	Noviembre 05 de 2009		NUMERO MOTOR	09-07-008					
HORA	08:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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 (m mHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /m in)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (m mHg)						
18	5.5	10.1	18.86	739.14	0.975	1.185	1.206	1.190	1.74
13	5.1	16.2	30.26	727.74	0.960	1.143	1.174	1.159	2.66
10	4.8	23.3	43.52	714.48	0.943	1.111	1.133	1.119	1.96
7	4.0	39.0	72.84	685.16	0.904	1.020	1.027	1.014	0.72
5	2.9	50.0	93.38	664.62	0.877	0.877	0.940	0.929	7.18
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Raúl García					

LOCALIZACION	Aeropuerto PST		S/N MONITOR	610-61718-333					
FECHA	Noviembre 05 de 2009		NUMERO MOTOR	09-11-012					
HORA	07:30 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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 (m mHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /m in)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (m mHg)						
18	5.4	10.0	18.68	739.32	0.975	1.175	1.198	1.183	1.99
13	5.1	12.4	23.16	734.84	0.969	1.143	1.186	1.171	3.71
10	4.9	16.9	31.56	726.44	0.958	1.122	1.162	1.147	3.55
7	4.4	25.6	47.81	710.19	0.937	1.066	1.111	1.097	4.20
5	3.6	33.1	61.82	696.18	0.918	0.971	1.064	1.050	9.59
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Raúl García					

LOCALIZACION	Costa Verde PM ₁₀		S/N MONITOR	P-5393					
FECHA	Noviembre 05 de 2009		NUMERO MOTOR	09-10-011					
HORA	07:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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 (m mHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /m in)	Qa _{tabla} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (m mHg)						
18	5.1	10.8	20.17	737.83	0.973	1.143	1.182	1.167	3.36
13	4.9	15.8	29.51	728.49	0.961	1.122	1.166	1.151	3.93
10	4.7	23.5	43.89	714.11	0.942	1.100	1.142	1.127	3.80
7	4.3	38.0	70.97	687.03	0.906	1.055	1.096	1.083	3.93
5	3.6	50.1	93.57	664.43	0.877	0.971	1.058	1.045	9.05
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Raúl García					





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Carbogranales PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61698-333					
FECHA	Noviembre 05 de 2009		NUMERO MOTOR	09-11-013					
HORA	05:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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} (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)							
18	5.9	10.3	19.24	738.76	0.975	1.225	1.193	1.178	-2.62
13	5.7	15.2	28.39	729.61	0.963	1.205	1.171	1.156	-2.82
10	5.3	22.8	42.58	715.42	0.944	1.164	1.132	1.118	-2.73
7	4.5	40.1	74.89	683.11	0.901	1.078	1.023	1.010	-5.05
5	3.0	49.8	93.01	664.99	0.877	0.891	0.949	0.937	6.48
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Raúl García				

LOCALIZACION	Don Jaca PM ₁₀		S/N MONITOR	P-7236					
FECHA	Noviembre 15 de 2009		NUMERO MOTOR	08-07-015					
HORA	05:30 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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} (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)							
18	5.6	10.2	19.05	738.95	0.975	1.195	1.205	1.190	0.84
13	5.3	13.0	24.28	733.72	0.968	1.164	1.191	1.176	2.28
10	5.0	19.4	36.23	721.77	0.952	1.133	1.156	1.141	2.05
7	4.2	31.4	58.64	699.36	0.923	1.043	1.081	1.067	3.60
5	3.3	44.0	82.18	675.82	0.892	0.932	0.989	0.977	6.13
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Raúl García				

LOCALIZACION	Costa Verde PST		S/N MONITOR	610-61733-333					
FECHA	Noviembre 15 de 2009		NUMERO MOTOR	08-10-019					
HORA	06:45 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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} (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)							
18	5.5	10.0	18.68	739.32	0.975	1.185	1.200	1.185	1.28
13	5.1	13.6	25.40	732.60	0.966	1.143	1.182	1.168	3.42
10	4.9	18.3	34.18	723.82	0.955	1.122	1.158	1.143	3.20
7	4.3	27.5	51.36	706.64	0.932	1.055	1.105	1.091	4.70
5	3.6	37.0	69.10	688.90	0.909	0.971	1.042	1.029	7.38
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ		Raúl García				





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Cajamag PST		S/N MONITOR	610-61734-333					
FECHA	Noviembre 17 de 2009		NUMERO MOTOR	08-11-019					
HORA	09:30 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.6	10.2	19.05	738.95	0.975	1.195	1.202	1.187	0.60
13	5.2	14.1	26.33	731.67	0.965	1.154	1.181	1.166	2.35
10	4.9	19.4	36.23	721.77	0.952	1.122	1.151	1.137	2.63
7	4.2	34.6	64.62	693.38	0.915	1.043	1.063	1.050	1.93
5	3.4	46.7	87.22	670.78	0.885	0.945	0.990	0.977	4.73
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Raúl García					

LOCALIZACION	Batallón PST		S/N MONITOR	610-61719-333					
FECHA	Noviembre 25 de 2009		NUMERO MOTOR	09-01-001					
HORA	08:30 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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		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	1.199	1.184	1.23
13	5.0	15.0	28.01	729.99	0.963	1.133	1.175	1.161	3.77
10	4.8	20.1	37.54	720.46	0.950	1.111	1.146	1.132	3.17
7	4.3	29.5	55.10	702.90	0.927	1.055	1.085	1.072	2.89
5	3.2	45.4	84.79	673.21	0.888	0.919	0.962	0.950	4.75
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Raúl García					

LOCALIZACION	Alcatrazes PST		S/N MONITOR	610-61717-333					
FECHA	Noviembre 30 de 2009		NUMERO MOTOR	09-06-006					
HORA	06:00 a.m.		S/N ORIFICIO	61818					
OPERADOR	Jorge Hani		FECHA CALIBRACION ORIFICIO	Febrero 12 de 2008					
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		Pequipo (mmHg)	P1 (mmHg)	P1/Pa	Qaorificio (m3/min)	Qatalla (m3/min)	Qstd (m3/min)	% Dif.
	Porificio (in H2O)	Pequipo (in H2O)							
18	5.6	10.2	19.05	738.95	0.975	1.195	1.204	1.189	0.73
13	5.4	15.5	28.95	729.05	0.962	1.175	1.177	1.162	0.17
10	5.1	26.0	48.56	709.44	0.936	1.143	1.118	1.104	-2.22
7	4.5	39.6	73.96	684.04	0.902	1.078	1.032	1.019	-4.25
5	3.0	50.2	93.76	664.24	0.876	0.891	0.957	0.945	7.37
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Raúl García					

