



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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

Estación	Variable	N° Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Promedio Aritmético mes	Promedio Geométrico mes
INVEMAR	PST	9	69.3	14-mar-09	208.0	11-mar-09	135.2	129.5
CENTRO EJECUTIVO	PST	9	53.8	23-mar-09	113.1	11-mar-09	79.4	77.8
CAJAMAG	PST	9	60.1	08-mar-09	110.7	02-mar-09	78.2	76.4
CLUB SANTA MARTA	PM_{10}	9	13.9	23-mar-09	27.5	14-mar-09	22.1	21.7
BATALLON	PST	8	58.6	02-mar-09	106.7	05-mar-09	84.9	83.5
ZUANA	PM_{10}	9	17.6	23-mar-09	36.9	05-mar-09	23.8	23.0
AEROPUERTO	PST	9	31.5	08-mar-09	75.3	11-mar-09	55.0	52.8
CARBOGRANELES	PM_{10}	8	14.6	02-mar-09	23.9	11-mar-09	17.5	17.3
DON JACA	PST	9	57.3	23-mar-09	88.0	14-mar-09	67.3	66.7
DON JACA	PM_{10}	9	31.8	23-mar-09	47.4	11-mar-09	36.7	36.4
ALCATRACES	PST	9	68.2	23-mar-09	102.7	11-mar-09	82.8	81.7
ALCATRACES	PM_{10}	9	23.6	20-mar-09	37.5	11-mar-09	29.3	29.0
PAPARE	PST	9	73.3	02-mar-09	104.1	14-mar-09	84.8	84.3
COSTA VERDE	PST	9	61.4	02-mar-09	104.1	05-mar-09	72.8	71.5
COSTA VERDE	PM_{10}	9	29.6	20-mar-09	68.9	08-mar-09	47.2	45.1





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INDICADORES ANUALES
(03 Abril 2008 – 29 Marzo 2009)

Estación	Variable	N° muestras año	N° excedencias	% excedencias	Promedio Aritmético Anual	Promedio Geométrico Anual
INVEMAR	PST	115	41	35.65	92.8	85.5
CENTRO EJECUTIVO	PST	112	31	27.68	89.6	87.1
CAJAMAG	PST	112	46	41.07	95.5	91.9
CLUB SANTA MARTA	PM ₁₀	114	0	0	26.3	25.0
BATALLON	PST	106	17	16.04	76.1	71.5
ZUANA	PM ₁₀	105	0	0	27.6	26.2
AEROPUERTO	PST	111	18	16.22	72.0	65.6
CARBOGRANELES	PM ₁₀	111	0	0	18.6	16.6
DON JACA	PST	108	2	1.85	53.4	49.3
DON JACA	PM ₁₀	-	-	-	-	-
ALCATRACES	PST	110	7	6.36	60.2	56.1
ALCATRACES	PM ₁₀	110	0	0	22.9	21.1
PAPARE	PST	103	5	4.85	54.2	47.7
COSTA VERDE	PST	-	-	-	-	-
COSTA VERDE	PM ₁₀	-	-	-	-	-



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DEL MUESTREO

INVEMAR – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial G	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/03/2009	12198	2.8131	3.0901	277000	1440	1654.9	167.4
05/03/2009	12213	2.8322	3.0274	195200	1440	1659.5	117.6
08/03/2009	12228	2.8166	3.0487	232100	1428	1650.1	140.7
11/03/2009	12243	2.8162	3.1640	347800	1440	1672.2	208.0
14/03/2009	12258	2.8317	2.9471	115400	1434	1665.2	69.3
20/03/2009	12273	2.5942	2.8745	280300	1434	1684.3	166.4
23/03/2009	12288	2.5903	2.7928	202500	1434	1679.9	120.5
26/03/2009	12303	2.5746	2.7881	213500	1440	1687.4	126.5
29/03/2009	12318	2.5689	2.7386	169700	1440	1683.8	100.8

CENTRO EJECUTIVO – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/03/2009	12199	2.8160	2.9263	110300	1440	1663.8	66.3
05/03/2009	12214	2.8488	2.9692	120400	1440	1663.4	72.4
08/03/2009	12229	2.8251	2.9621	137000	1440	1662.6	82.4
11/03/2009	12244	2.8084	2.9960	187600	1436	1658.1	113.1
14/03/2009	12259	2.8366	2.9898	153200	1440	1661.0	92.2
20/03/2009	12274	2.6120	2.7403	128300	1440	1678.4	76.4
23/03/2009	12289	2.5951	2.6855	90400	1440	1679.1	53.8
26/03/2009	12304	2.5722	2.7203	148100	1440	1679.1	88.2
29/03/2009	12319	2.5844	2.7020	117600	1440	1680.7	70.0

CAJAMAG – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/03/2009	12200	2.8155	2.9999	184400	1440	1665.1	110.7
05/03/2009	12215	2.8354	3.0050	169600	1440	1666.7	101.8
08/03/2009	12230	2.8116	2.9117	100100	1440	1666.8	60.1
11/03/2009	12245	2.8046	2.9386	134000	1440	1678.0	79.9
14/03/2009	12260	2.8351	2.9646	129500	1440	1677.3	77.2
20/03/2009	12275	2.5982	2.7030	104800	1440	1674.1	62.6
23/03/2009	12290	2.6018	2.7105	108700	1440	1675.4	64.9
26/03/2009	12305	2.5654	2.7093	143900	1440	1676.4	85.8
29/03/2009	12320	2.5903	2.6925	102200	1440	1679.5	60.8



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>
02/03/2009	12201	2.8211	2.8614	40300	1434	1649.0	24.4
05/03/2009	12216	2.8471	2.8833	36200	1440	1655.2	21.9
08/03/2009	12231	2.8144	2.8495	35100	1422	1636.5	21.4
11/03/2009	12246	2.7964	2.8353	38900	1446	1662.4	23.4
14/03/2009	12261	4.4570	4.5020	45000	1440	1637.3	27.5
20/03/2009	12276	4.4592	4.4937	34500	1440	1627.2	21.2
23/03/2009	12291	4.3232	4.3457	22500	1434	1622.3	13.9
26/03/2009	12306	4.2777	4.3098	32100	1440	1626.1	19.7
29/03/2009	12321	4.3393	4.3800	40700	1440	1618.3	25.1

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>
02/03/2009	12202	2.8080	2.9048	96800	1440	1650.8	58.6
05/03/2009	12217	2.8555	3.0311	175600	1440	1645.1	106.7
08/03/2009	12232	2.8183	2.9544	136100	1426	1634.2	83.3
11/03/2009	12247	2.7890	2.9582	169200	1440	1650.2	102.5
14/03/2009	12262	2.8383	2.9951	156800	1440	1645.1	95.3
20/03/2009	12277	2.5984	2.7203	121900	1440	1662.6	73.3
23/03/2009	12292	2.5960	2.7201	124100	1440	1664.3	74.6
26/03/2009	12307	2.5829	2.7199	137000	1396	1607.8	85.2

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

ZUANA – PM₁₀							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m3</i>	<i>Concentración µg/m3</i>
02/03/2009	12203	2.8303	2.8656	35300	1440	1683.5	21.0
05/03/2009	12218	2.8320	2.8941	62100	1440	1683.9	36.9
08/03/2009	12233	2.8217	2.8562	34500	1440	1682.6	20.5
11/03/2009	12248	2.8090	2.8640	55000	1440	1688.9	32.6
14/03/2009	12263	4.4638	4.5091	45300	1440	1658.6	27.3
20/03/2009	12278	4.4889	4.5207	31800	1441	1653.3	19.2
23/03/2009	12293	4.3417	4.3707	29000	1440	1651.0	17.6
26/03/2009	12308	4.3024	4.3352	32800	1440	1657.7	19.8
29/03/2009	12323	4.2988	4.3306	31800	1440	1650.9	19.3



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

AEROPUERTO - PST							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
02/03/2009	12204	2.8328	2.9086	75800	1440	1692.7	44.8
05/03/2009	12219	2.8445	2.9696	125100	1440	1692.7	73.9
08/03/2009	12234	2.8317	2.8850	53300	1440	1690.5	31.5
11/03/2009	12249	2.8134	2.9413	127900	1440	1697.8	75.3
14/03/2009	12264	2.8408	2.9681	127300	1433	1690.0	75.3
20/03/2009	12279	2.6017	2.6720	70300	1440	1702.0	41.3
23/03/2009	12294	2.5812	2.6696	88400	1440	1701.5	52.0
26/03/2009	12309	2.5648	2.6590	94200	1440	1701.4	55.4
29/03/2009	12324	2.5687	2.6461	77400	1440	1704.3	45.4

CARBOGRANELES - 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>
02/03/2009	12205	2.8253	2.8491	23800	1440	1633.5	14.6
05/03/2009	12220	2.8332	2.8590	25800	1440	1630.2	15.8
08/03/2009	12235	2.8263	2.8554	29100	1440	1626.5	17.9
11/03/2009	12250	2.8110	2.8499	38900	1440	1630.2	23.9
14/03/2009	12265	4.4294	4.4618	32400	1440	1614.0	20.1
20/03/2009	12280	4.4275	4.4535	26000	1441	1598.8	16.3
23/03/2009	12295	4.3030	4.3270	24000	1440	1602.6	15.0
29/03/2009	12325	4.2965	4.3232	26700	1440	1601.1	16.7

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

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>
02/03/2009	12206	2.8259	2.9398	113900	1434	1656.4	68.8
05/03/2009	12221	2.8282	2.9350	106800	1440	1667.6	64.0
08/03/2009	12236	2.8203	2.9156	95300	1434	1661.0	57.4
11/03/2009	12251	2.8176	2.9464	128800	1440	1665.3	77.3
14/03/2009	12266	2.8407	2.9868	146100	1434	1659.9	88.0
20/03/2009	12281	2.6070	2.7172	110200	1440	1681.4	65.5
23/03/2009	12296	2.5929	2.6889	96000	1434	1674.0	57.3
26/03/2009	12311	2.5675	2.6759	108400	1434	1672.2	64.8
29/03/2009	12326	2.5688	2.6739	105100	1440	1682.5	62.5



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

DON JACA - P M10							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
02/03/2009	12207	2.8260	2.8865	60500	1422	1665.2	36.3
05/03/2009	12222	2.8263	2.8836	57300	1404	1644.1	34.9
08/03/2009	12237	2.8237	2.8845	60800	1380	1616.0	37.6
11/03/2009	12252	2.8080	2.8866	78600	1416	1658.1	47.4
14/03/2009	12267	4.4777	4.5381	60400	1404	1623.0	37.2
20/03/2009	12282	4.4606	4.5146	54000	1410	1630.0	33.1
23/03/2009	12297	4.2921	4.3437	51600	1404	1621.6	31.8
26/03/2009	12312	4.2960	4.3547	58700	1422	1642.4	35.7
29/03/2009	12327	4.2963	4.3548	58500	1416	1635.5	35.8

ALCATRACES - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
02/03/2009	12208	2.8366	2.9517	115100	1440	1661.4	69.3
05/03/2009	12223	2.8194	2.9894	170000	1440	1655.8	102.7
08/03/2009	12238	2.8410	2.9867	145700	1440	1657.3	87.9
11/03/2009	12253	2.8160	2.9860	170000	1440	1654.6	102.7
14/03/2009	12268	2.8414	2.9996	158200	1440	1656.5	95.5
20/03/2009	12283	2.5834	2.7121	128700	1440	1676.9	76.7
23/03/2009	12298	2.5820	2.6962	114200	1436	1673.5	68.2
26/03/2009	12313	2.5757	2.6926	116900	1440	1680.7	69.6
29/03/2009	12328	2.5740	2.6954	121400	1440	1681.8	72.2

ALCATRACES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
02/03/2009	12209	2.8398	2.8837	43900	1440	1674.2	26.2
05/03/2009	12224	2.8256	2.8769	51300	1440	1674.6	30.6
08/03/2009	12239	2.8224	2.8724	50000	1440	1678.8	29.8
11/03/2009	12254	2.8381	2.9009	62800	1440	1674.3	37.5
14/03/2009	12269	4.4647	4.5242	59500	1440	1667.4	35.7
20/03/2009	12284	4.4529	4.4920	39100	1440	1653.5	23.6
23/03/2009	12299	4.3349	4.3739	39000	1440	1645.2	23.7
26/03/2009	12314	4.3071	4.3551	48000	1440	1642.7	29.2
29/03/2009	12329	4.2974	4.3423	44900	1440	1645.9	27.3



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>
02/03/2009	12210	2.8390	2.9597	120700	1434	1646.1	73.3
05/03/2009	12225	2.8276	2.9728	145200	1440	1653.2	87.8
08/03/2009	12240	2.8151	2.9523	137200	1434	1645.9	83.4
11/03/2009	12255	2.8183	2.9780	159700	1440	1654.4	96.5
14/03/2009	12270	2.8474	3.0203	172900	1446	1660.6	104.1
20/03/2009	12285	2.5993	2.7251	125800	1440	1664.4	75.6
23/03/2009	12300	2.5771	2.7065	129400	1434	1657.9	78.1
26/03/2009	12315	2.5848	2.7221	137300	1440	1663.5	82.5
29/03/2009	12330	2.5686	2.7039	135300	1434	1658.3	81.6

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>
02/03/2009	12211	2.8360	2.9386	102600	1434	1672.0	61.4
11/03/2009	12256	2.8213	2.9959	174600	1440	1677.6	104.1
14/03/2009	12271	2.8585	2.9999	141400	1440	1676.2	84.4
20/03/2009	12286	2.5847	2.6910	106300	1440	1689.1	62.9
23/03/2009	12301	2.5800	2.6834	103400	1434	1682.1	61.5
26/03/2009	12316	2.5645	2.7131	148600	1434	1682.1	88.3
29/03/2009	12331	2.5741	2.6764	102300	1398	1641.3	62.3

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

COSTA VERDE - PM₁₀							
<i>Fecha</i>	<i>Filtro N°</i>	<i>Peso Inicial g</i>	<i>Peso Final g</i>	<i>Peso Neto µg</i>	<i>Tiempo min</i>	<i>Volumen m³</i>	<i>Concentración µg/m³</i>
02/03/2009	12212	2.8389	2.8970	58100	1440	1665.7	34.9
05/03/2009	12227	2.8310	2.9306	99600	1434	1656.5	60.1
08/03/2009	12242	2.8197	2.9339	114200	1434	1656.5	68.9
11/03/2009	12257	2.8253	2.9261	100800	1434	1656.1	60.9
14/03/2009	12272	4.4201	4.5103	90200	1404	1602.0	56.3
20/03/2009	12287	4.4525	4.5000	47500	1404	1602.4	29.6
23/03/2009	12302	4.3339	4.3838	49900	1410	1606.2	31.1
26/03/2009	12317	4.3120	4.3863	74300	1428	1627.1	45.7
29/03/2009	12332	4.3262	4.3863	60100	1416	1618.1	37.1

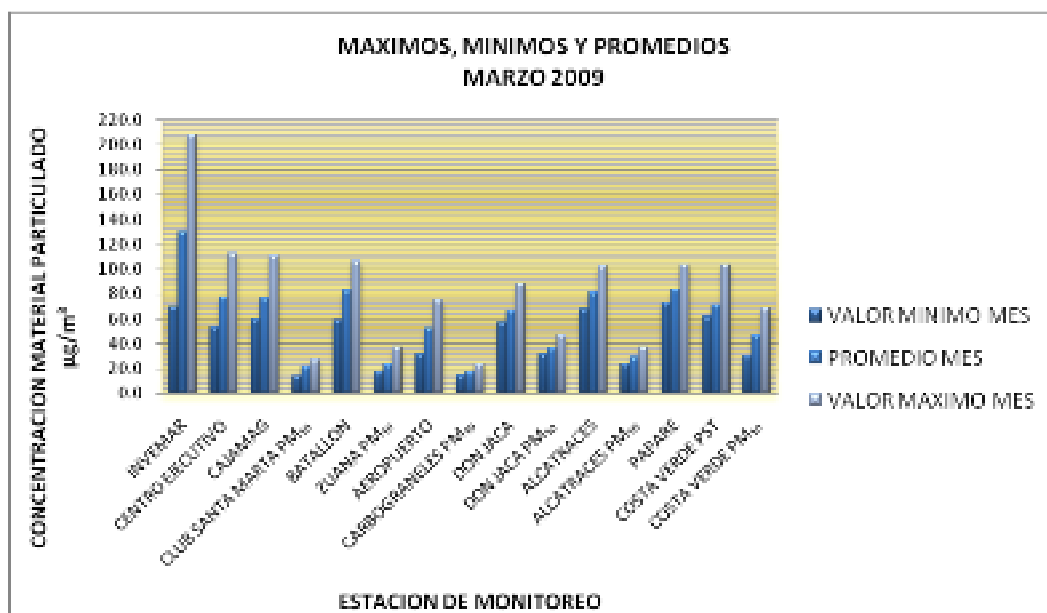


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

GRAFICAS

Máximos, mínimos y promedios marzo 2009

ESTACION	VALOR MINIMO MES	PROMEDIO MES	VALOR MAXIMO MES
INVEMAR	69.3	129.5	208.0
CENTRO EJECUTIVO	53.8	77.8	113.1
CAJAMAG	60.1	76.4	110.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	13.9	22.1	27.5
BATALLON	58.6	83.5	106.7
ZUANA PM ₁₀	17.6	23.8	36.9
AEROPUERTO	31.5	52.8	75.3
CARBOGRANELES PM ₁₀	14.6	17.5	23.9
DON JACA	57.3	66.7	88.0
DON JACA PM ₁₀	31.8	36.7	47.4
ALCATRACES	68.2	81.7	102.7
ALCATRACES PM ₁₀	23.6	29.3	37.5
PAPARE	73.3	84.3	104.1
COSTA VERDE PST	61.4	71.5	104.1
COSTA VERDE PM ₁₀	29.6	47.2	68.9

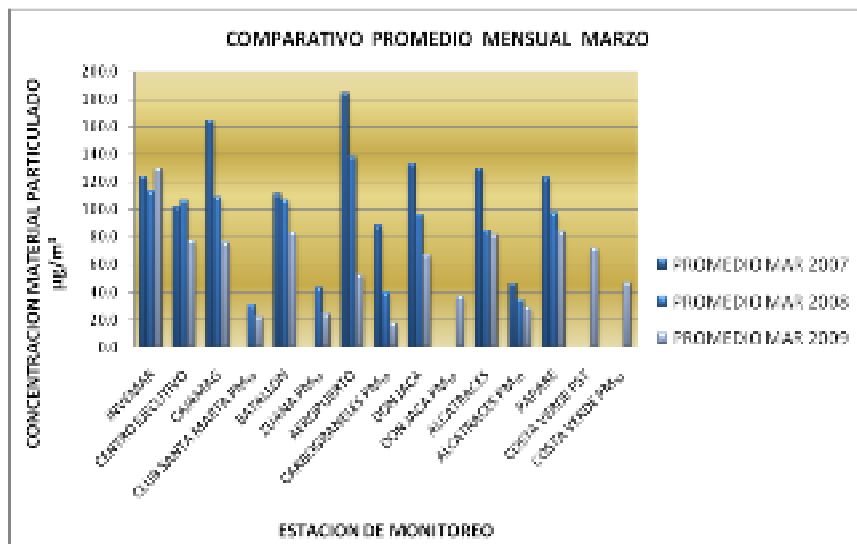




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Comparativo promedio mensual marzo

ESTACION	PROMEDIO MAR 2007	PROMEDIO MAR 2008	PROMEDIO MAR 2009
INVERMAR	124.0	113.2	129.5
CENTRO EJECUTIVO	101.5	106.5	77.8
CAJAMAG	164.5	109.0	76.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀		30.2	22.1
BATALLON	110.7	106.9	83.5
ZUANA PM ₁₀		43.2	23.8
AEROPUERTO	184.3	138.3	52.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	88.5	39.8	17.5
DON JACA	133.1	96.1	66.7
DON JACA PM ₁₀			36.7
ALCATRACES	129.5	84.5	81.7
ALCATRACES PM ₁₀	45.9	34.8	29.3
PAPARE	123.5	97.2	84.3
COSTA VERDE PST			71.5
COSTA VERDE PM ₁₀			47.2

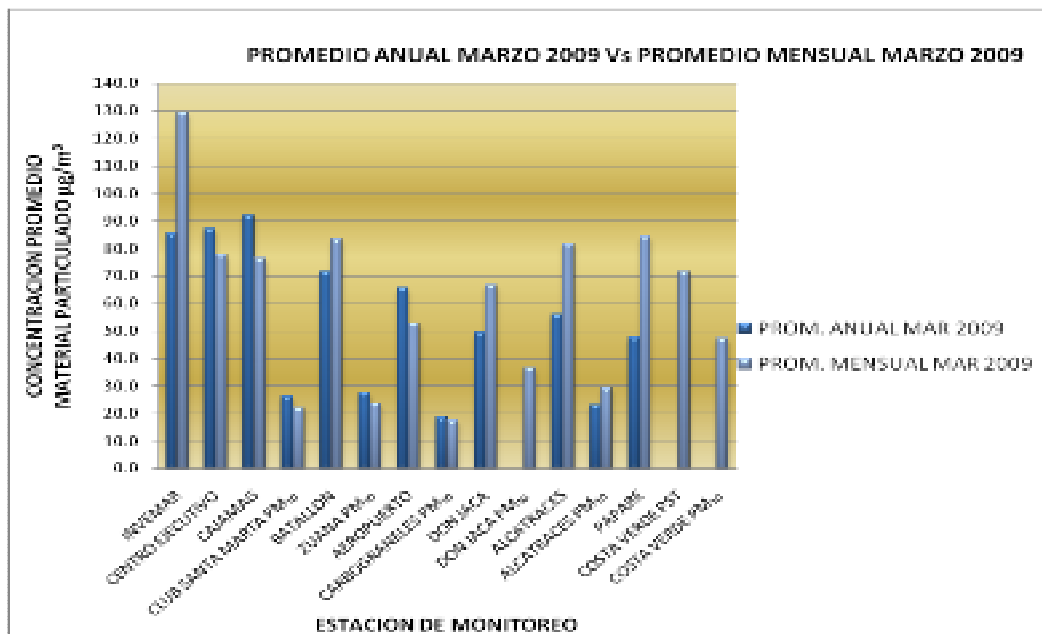




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Promedio anual marzo 2009 vs promedio mensual marzo 2009

ESTACION	PROM. ANUAL MAR 2009	PROM. MENSUAL MAR 2009
INVEMAR	85.5	129.5
CENTRO EJECUTIVO	87.1	77.8
CAJAMAG	91.9	76.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	26.3	22.1
BATALLON	71.5	83.5
ZUANA PM ₁₀	27.6	23.8
AEROPUERTO	65.6	52.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	18.6	17.5
DON JACA	49.3	66.7
DON JACA PM ₁₀		36.7
ALCATRACES	56.1	81.7
ALCATRACES PM ₁₀	22.9	29.3
PAPARE	47.7	84.3
COSTA VERDE PST		71.5
COSTA VERDE PM ₁₀		47.2

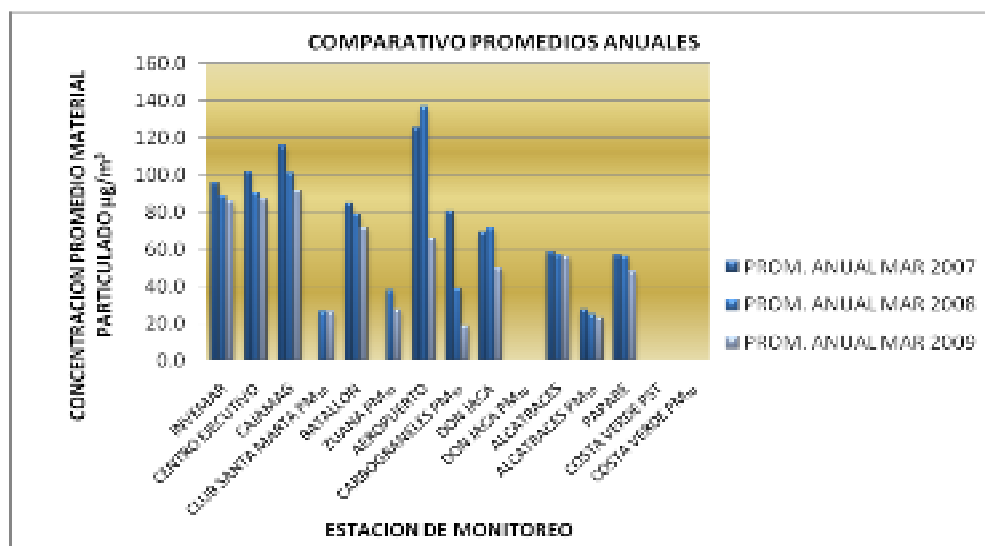




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Comparativo promedios anuales

ESTACION	PROM. ANUAL MAR 2007	PROM. ANUAL MAR 2008	PROM. ANUAL MAR 2009
INVEMAR	95.5	88.3	85.5
CENTRO EJECUTIVO	101.7	90.1	87.1
CAJAMAG	115.4	100.9	91.9
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀		26.4	26.3
BATALLON	84.8	78.6	71.5
ZUANA PM ₁₀		37.4	27.6
AEROPUERTO	125.2	136.8	65.6
CARBOGRANELES PM ₁₀	80.5	38.6	18.6
DON JACA	69.0	71.0	49.3
DON JACA PM ₁₀			
ALCATRACES	58.4	56.8	56.1
ALCATRACES PM ₁₀	27.3	24.5	22.9
PAPARE	56.3	55.8	47.7
COSTA VERDE PST			
COSTA VERDE PM ₁₀			

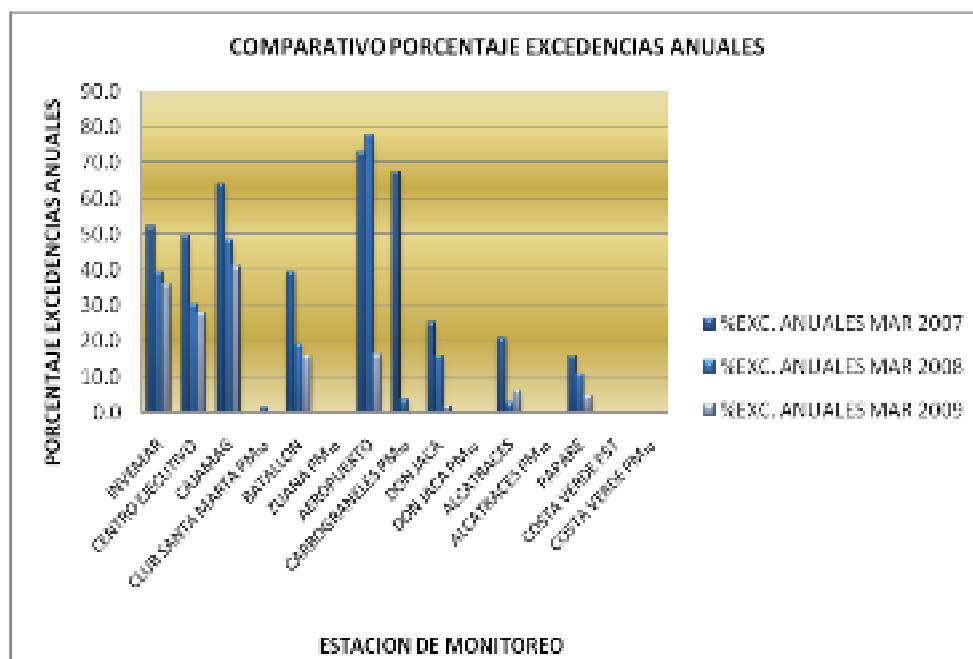




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Comparativo porcentaje excedencias anuales

ESTACION	%EXC. ANUALES MARZO 2007	%EXC. ANUALES MARZO 2008	%EXC. ANUALES MARZO 2009
INVEMAR	52.2	39.5	35.7
CENTRO EJECUTIVO	49.5	30.2	27.7
CAJAMAG	63.9	48.2	41.1
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀		1.4	0.0
BATALLON	39.4	19.2	16.0
ZUANA PM ₁₀			0.0
AEROPUERTO	72.8	77.7	16.2
CARBOGRANELES PM ₁₀	67.5	3.6	0.0
DON JACA	25.2	15.8	1.9
DON JACA PM ₁₀			
ALCATRACES	20.7	2.8	6.4
ALCATRACES PM ₁₀	0.0	0.0	0.0
PAPARE	15.9	10.9	4.9
COSTA VERDE PST			
COSTA VERDE PM ₁₀			

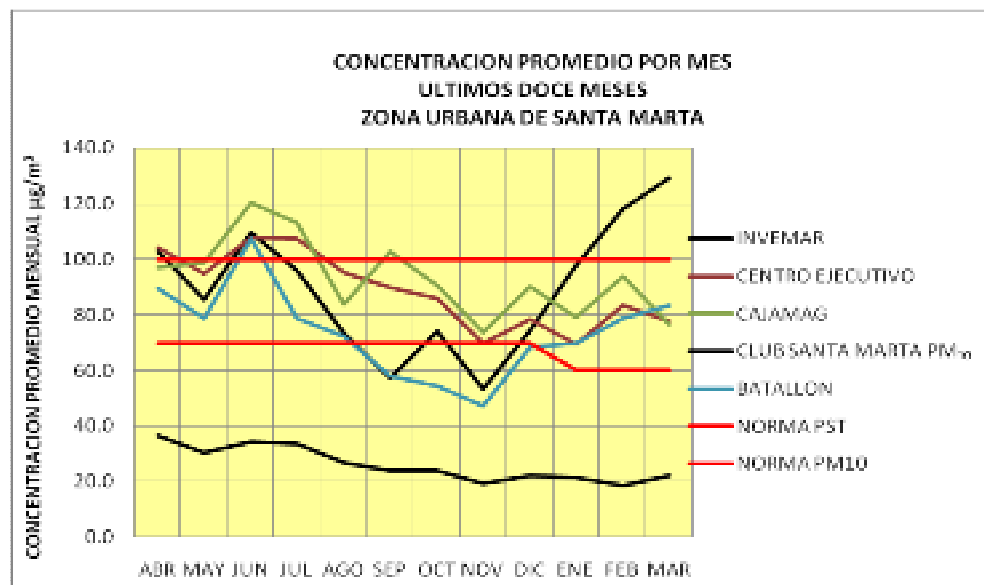




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Concentración promedio por mes (ultimos doce meses) - Zona urbana de Santa Marta

ESTACIÓN	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
INVEMAR	102.7	85.7	109.8	95.9	73.4	57.1	74.0	53.2	74.3	97.7	118.5	129.5
CENTRO EJECUTIVO	104.0	94.9	107.7	107.4	95.1	89.7	85.7	69.8	78.2	69.4	83.2	77.8
CAJAMAG	97.1	98.7	120.3	113.1	83.8	102.7	90.4	73.6	90.0	78.9	93.6	76.4
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	36.5	30.4	34.4	33.8	26.9	24.2	24.2	19.5	22.4	21.4	18.7	22.1
BATALLON	89.5	78.6	107.4	78.7	72.2	57.8	54.5	47.2	68.2	69.7	78.9	83.5
NORMA PST	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
NORMA PM ₁₀	70	70	70	70	70	70	70	70	70	60	60	60

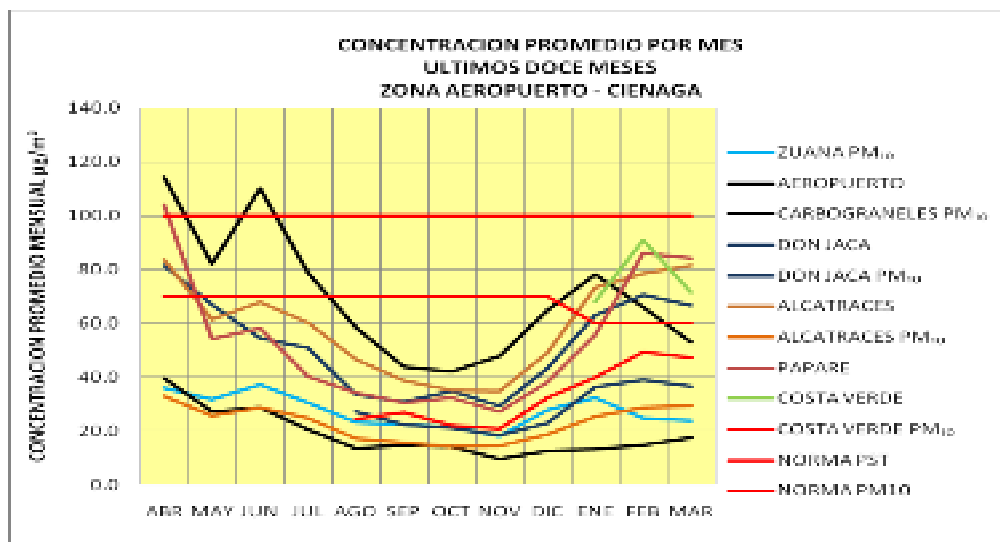




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Concentración promedio por mes (ultimos doce meses) - Zona Aeropuerto – Ciénaga

ESTACION	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
ZUANA PM ₁₀	36.1	31.9	37.3	30.5	23.1	22.3	21.4	18.0	27.7	32.3	24.7	23.8
AEROPUERTO	114.4	82.0	110.0	78.7	58.3	43.6	41.9	47.7	64.8	78.1	65.9	52.8
CARBOGRANELES PM ₁₀	39.6	27.3	28.8	20.6	13.5	14.9	14.2	9.6	12.7	13.2	14.7	17.5
DON JACA	81.5	67.1	54.4	50.8	33.5	31.0	34.9	29.4	43.3	63.1	70.7	66.7
DON JACA PM ₁₀					27.2	22.3	20.9	18.3	22.8	36.3	39.0	36.7
ALCATRACES	83.7	61.4	67.8	60.3	46.7	38.7	35.0	34.7	49.0	73.3	78.4	81.7
ALCATRACES PM ₁₀	33.0	25.8	28.7	24.7	17.2	15.6	14.1	14.5	18.8	25.4	28.8	29.3
PAPARE	104.1	54.3	58.0	40.3	34.0	30.4	32.2	27.1	38.2	55.7	86.0	84.3
COSTA VERDE										68.3	91.0	71.5
COSTA VERDE PM ₁₀					24.5	26.8	21.9	20.7	32.2	39.9	49.3	47.2
NORMA PST	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
NORMA PM ₁₀	70	70	70	70	70	70	70	70	70	60	60	60





ANALISIS DE RESULTADOS

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).

En esta Resolución se establece que el límite máximo permisible anual de PM_{10} en el año 2009 es $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y en el año 2011 será $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En la tabla de indicadores mensuales vemos que los días en los que se obtuvieron las mayores concentraciones de material particulado están muy 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 Invemar y Centro Ejecutivo, $208 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST y $113.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST respectivamente.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de marzo durante los tres últimos años vemos que las estaciones Centro Ejecutivo, Cajamag, Club Santa Marta y Batallón muestran una tendencia favorable, ya que los resultados del mes de marzo de 2009 están por debajo de los obtenidos en los años 2008 y 2007.

La estación Invemar pasó de $113.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en marzo de 2008 a $129.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en marzo de 2009, lo cual representa un aumento del 14.4 %.

En las estaciones Centro Ejecutivo, Cajamag y Club Santa Marta los promedios de este mes no superan a sus respectivos promedios anuales, mientras que en las estaciones Invemar y Batallón el promedio de este mes es mayor que el respectivo promedio anual.

Los promedios geométricos anuales de todas las estaciones ubicadas en esta zona muestran una tendencia muy favorable, ya que han venido disminuyendo gradualmente durante los tres últimos años.

La estación Club Santa Marta experimentó un pequeño descenso en su promedio aritmético anual con relación al año anterior; pasó de $26.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} en 2008 a $26.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10} 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 ($91.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST) disminuyó con respecto a los dos años anteriores y se encuentra a 8.1% de alcanzar el límite máximo permitido por la norma ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST).



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

La estación Invermar continúa mostrando una tendencia positiva en cuanto a sus promedios geométricos anuales: $95.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $88.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $85.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durante los mismos periodos de los años 2007, 2008 y 2009 respectivamente.

En las estaciones de Centro Ejecutivo y Batallón se presentaron promedios geométricos anuales de $87.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST y $71.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST respectivamente, los cuales son inferiores también a los registrados en los años 2007 y 2008.

En la gráfica de excedencias anuales podemos observar que en todas las estaciones los días de alta contaminación han disminuido gradualmente con respecto a los dos años anteriores, lo cual va en la misma dirección de los promedios anuales.

Es importante anotar que la estación Club Santa Marta PM_{10} no presentó excedencias durante este periodo, mientras que en el mismo periodo del año anterior obtuvo un porcentaje de excedencias del 1.39%.

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).

La concentración diaria más elevada se obtuvo en las estaciones Papare y Costa Verde PST, con concentraciones iguales de $104.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, seguida de la estación Alcatraces PST ($102.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Estos valores extraordinarios pueden ser causados por la obra de construcción de la doble calzada Ciénaga – Mamatoco, que actualmente tiene sus frentes de trabajo en esta zona.

Todas las estaciones en esta zona registraron promedios mensuales inferiores a los dos años anteriores, lo cual evidencia una tendencia positiva.

En las estaciones Don Jaca PST, Alcatraces PST, Alcatraces PM_{10} y Papare PST los promedios mensuales de marzo de 2009 son superiores a sus respectivos promedios anuales.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

En cuanto a los promedios anuales para este periodo se observa que en todas las estaciones son inferiores a los registrados en el mismo periodo del año anterior.

Los promedios geométricos anuales presentados en las estaciones PST de Don Jaca, Alcatraces y Papare fueron $49.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $56.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $47.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, estos valores se encuentran más de 40% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

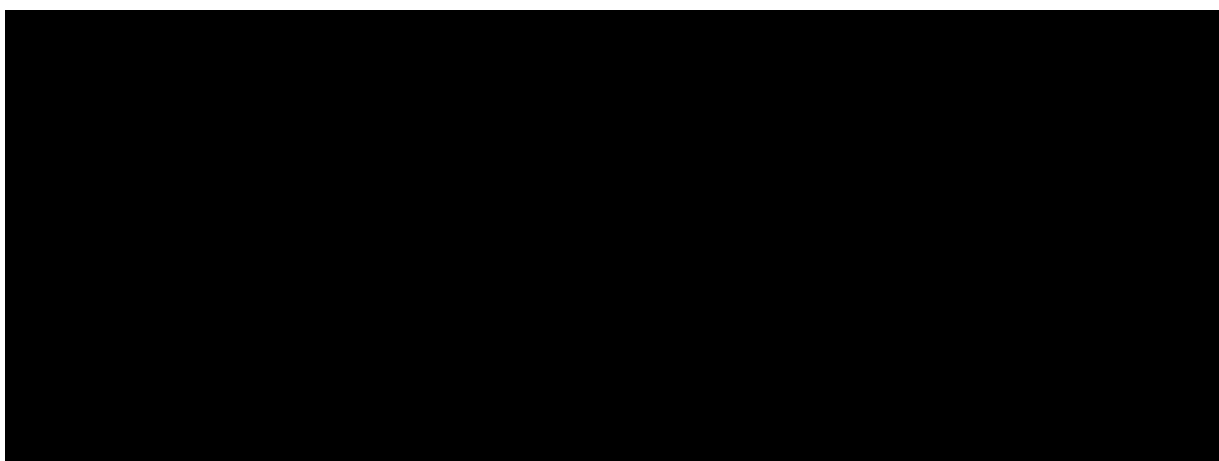
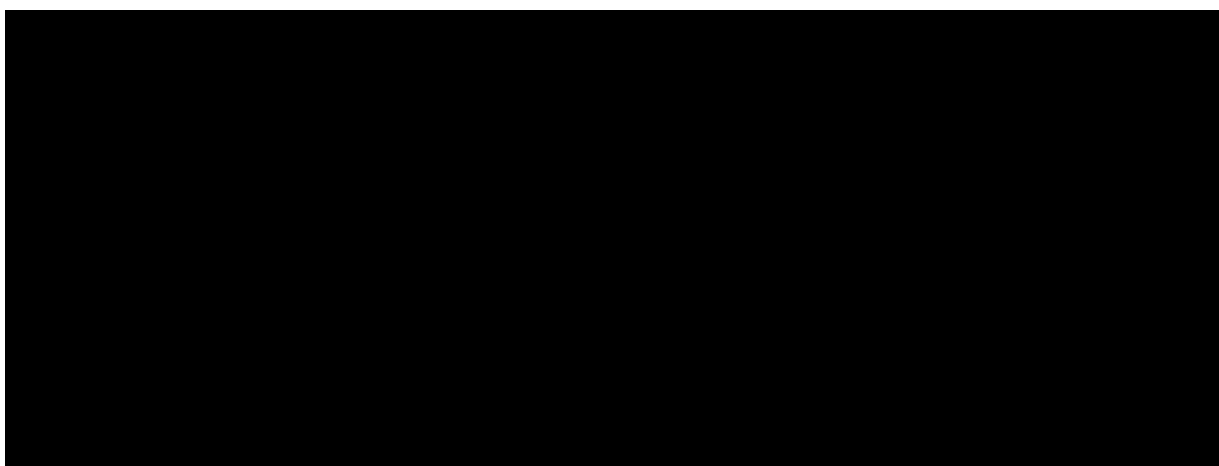
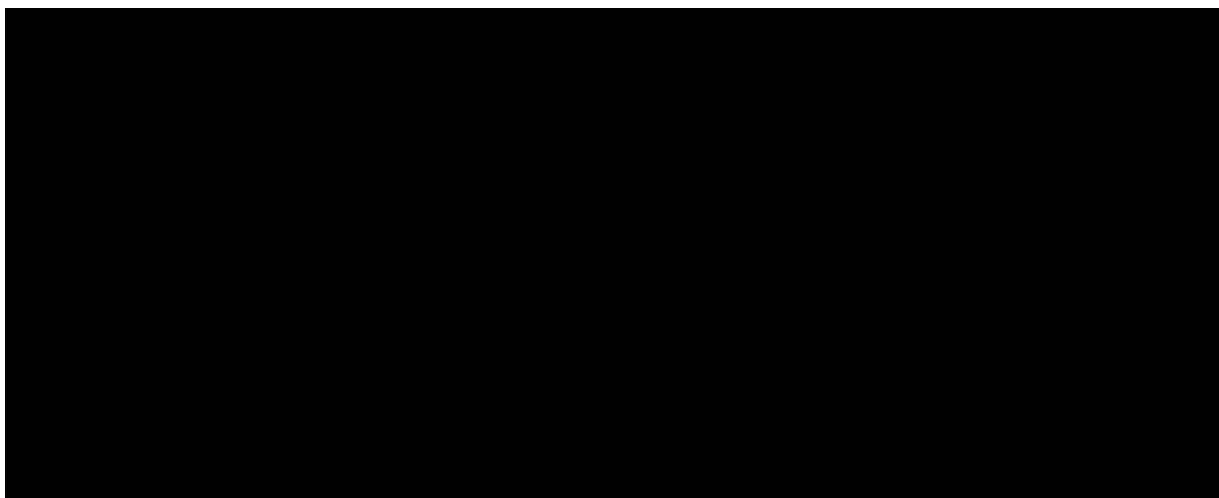
Las estaciones PM_{10} de Zuana, Carbogranales y Alcatraces muestran unos promedios aritméticos anuales de $27.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $18.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $22.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, los cuales están más de 50% por debajo del límite máximo permitido.

En cuanto a las excedencias registradas en este periodo podemos anotar que se presentó un descenso considerable comparado con el mismo periodo del año anterior.



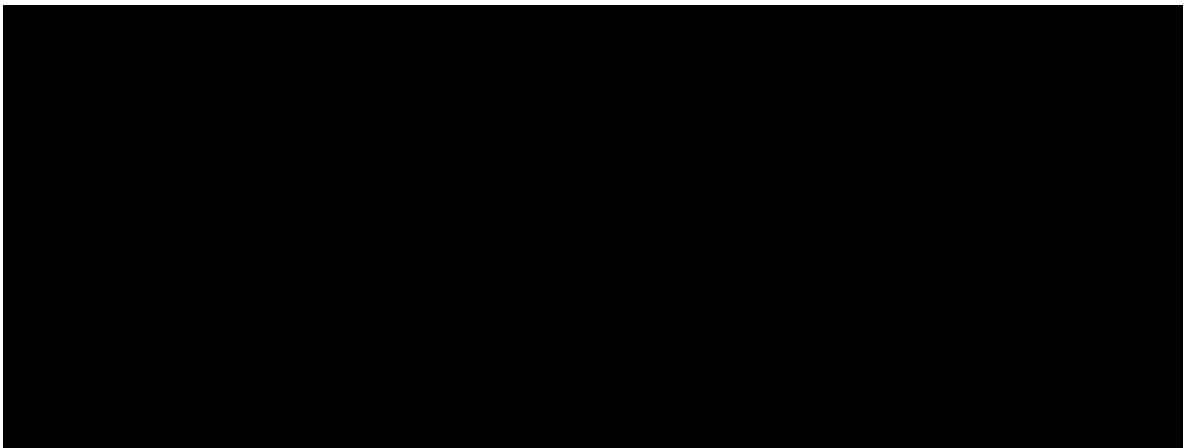
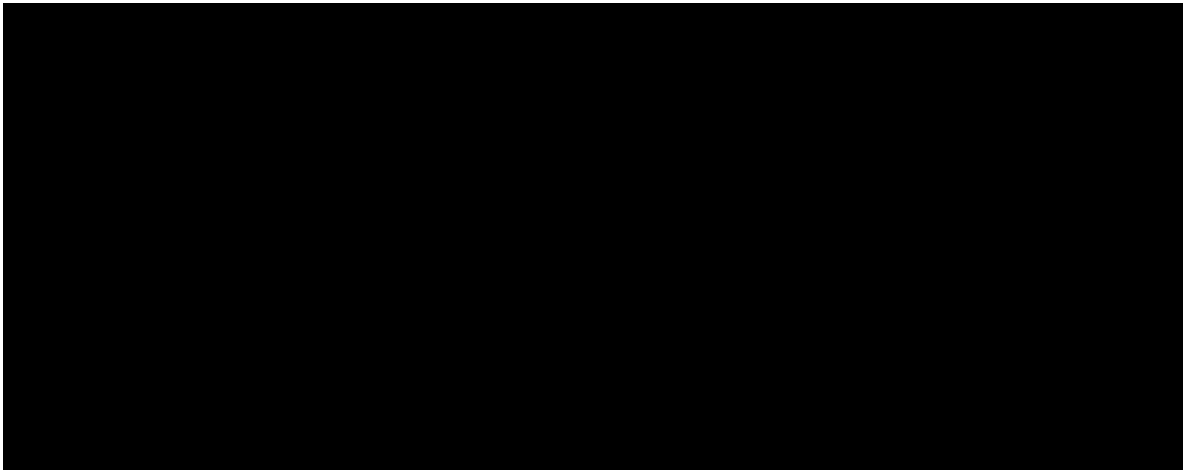
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CALIBRACION DE EQUIPOS



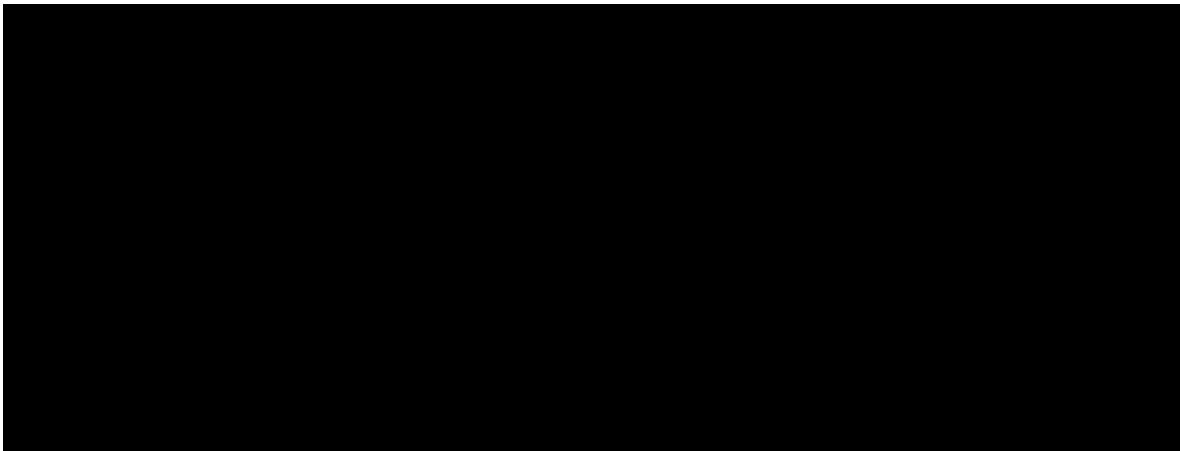
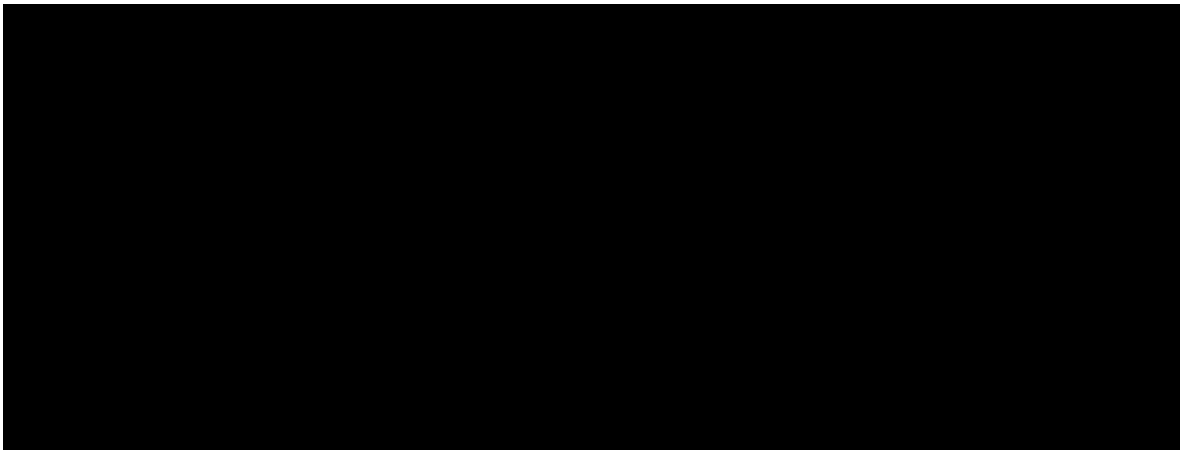
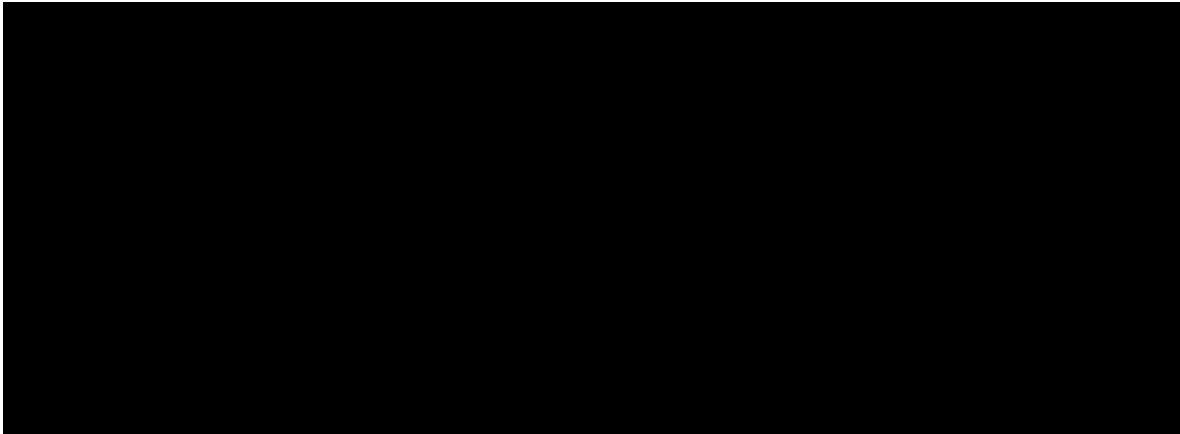


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

