



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE (SVCA)
INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
OCTUBRE 2011

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
OCTUBRE 2011

Estación	Variable	N° Muestras mes	Menor Valor mes (fecha)		Mayor Valor mes (fecha)		Promedio Aritmético mes	Promedio Geométrico mes
INVEVAR	PST	10	43.6	18-oct-11	137.3	27-oct-11	80.7	75.1
CENTRO EJECUTIVO	PST	7	30.3	21-oct-11	127.2	27-oct-11	81.8	71.3
CAJAMAG	PST	10	41.4	24-oct-11	120.2	15-oct-11	69.7	66.3
CLUB SANTA MARTA	PM10	9	11.6	06-oct-11	31.0	21-oct-11	21.8	20.8
BATALLON	PST	10	28.0	21-oct-11	64.9	27-oct-11	41.3	39.9
MOLINOS SM	PM10	10	19.4	18-oct-11	37.5	03-oct-11	27.5	27.1
ZUANA	PM10	6	13.3	24-oct-11	29.1	15-oct-11	21.9	21.1
CARBOGRANELES	PM10	10	12.3	30-oct-11	41.9	03-oct-11	20.3	19.2
DON JACA	PM10	10	12.0	18-oct-11	26.8	06-oct-11	20.4	19.8
DON JACA	PST	7	23.5	18-oct-11	42.5	12-oct-11	33.0	32.4
ALCATRACES	PM10	10	13.3	09-oct-11	30.0	27-oct-11	20.8	20.2
ALCATRACES	PST	10	25.0	18-oct-11	77.9	27-oct-11	44.8	42.4
PAPARE	PST	7	24.6	18-oct-11	43.1	12-oct-11	32.6	31.9
COSTA VERDE	PM10	9	16.3	18-oct-11	35.7	27-oct-11	22.4	21.6
COSTA VERDE	PST	9	21.6	18-oct-11	43.3	27-oct-11	32.8	32.2



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

NIT. 800.099.287-4

INDICADORES ANUALES (01 NOVIEMBRE 2010 – 30 OCTUBRE 2011)

Estación	Variable	N° muestras Año	N° excedencias	% excedencias	Promedio Aritmético Anual	Promedio Geométrico Anual
INVEVAR	PST	105	40	38.10	88.8	82.7
CENTRO EJECUTIVO	PST	66	11	16.67	78.5	75.0
CAJAMAG	PST	105	10	9.52	77.5	74.7
CLUB SANTA MARTA	PM10	94	0	0	23.0	21.4
BATALLON	PST	108	10	9.26	64.2	59.5
ZUANA	PM10	63	0	0	19.0	18.3
AEROPUERTO	PST	99	15	15.15	70.0	64.4
CARBOGRANELES	PM10	110	4	3.64	24.3	22.3
DON JACA	PM10	102	3	2.94	25.4	23.5
DON JACA	PST	99	4	4.04	48.8	45.1
ALCATRACES	PM10	101	0	0	19.9	18.9
ALCATRACES	PST	97	0	0	46.0	43.6
PAPARE	PST	45	3	6.67	48.0	43.1
COSTA VERDE	PM10	100	2	2.00	27.1	25.0
COSTA VERDE	PST	99	1	1.01	41.6	39.0



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
 Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
 Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

RESULTADOS DEL MUESTREO
OCTUBRE 2011

INVEVAR – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/10/2011	18579	2.7615	2.8865	125000	1440	1685.0	74.2
06/10/2011	18595	2.7822	2.9256	143400	1440	1684.2	85.1
09/10/2011	18611	2.7599	2.8489	89000	1440	1682.2	52.9
12/10/2011	18627	2.7770	2.9904	213400	1440	1681.0	126.9
15/10/2011	18643	2.7467	2.9317	185000	1440	1683.4	109.9
18/10/2011	18659	2.7519	2.8252	73300	1440	1683.0	43.6
21/10/2011	18675	2.8760	2.9784	102400	1473	1721.6	59.5
24/10/2011	18691	2.8707	2.9767	106000	1440	1683.8	63.0
27/10/2011	18707	2.8795	3.1107	231200	1440	1684.2	137.3
30/10/2011	18723	2.8514	2.9439	92500	1440	1683.0	55.0

CENTRO EJECUTIVO – PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/10/2011	18579	2.7615	2.8865	125000	1440	1685.0	74.2
06/10/2011	18595	2.7822	2.9256	143400	1440	1684.2	85.1
09/10/2011	18611	2.7599	2.8489	89000	1440	1682.2	52.9
12/10/2011	18627	2.7770	2.9904	213400	1440	1681.0	126.9
15/10/2011	18643	2.7467	2.9317	185000	1440	1683.4	109.9
18/10/2011	18659	2.7519	2.8252	73300	1440	1683.0	43.6
21/10/2011	18675	2.8760	2.9784	102400	1473	1721.6	59.5

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



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





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>
03/10/2011	18581	2.7587	2.8641	105400	1440	1690.1	62.4
06/10/2011	18597	2.7940	2.8955	101500	1424	1672.8	60.7
09/10/2011	18613	2.7594	2.8547	95300	1440	1691.6	56.3
12/10/2011	18629	2.7664	2.9158	149400	1440	1691.2	88.3
15/10/2011	18645	2.7518	2.9551	203300	1440	1692.0	120.2
18/10/2011	18661	2.7664	2.8375	71100	1440	1691.6	42.0
21/10/2011	18677	2.8952	3.0444	149200	1440	1663.1	89.7
24/10/2011	18693	2.8811	2.9511	70000	1440	1691.6	41.4
27/10/2011	18709	2.8835	2.9994	115900	1440	1692.4	68.5
30/10/2011	18725	2.8622	2.9771	114900	1440	1691.6	67.9

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>
03/10/2011	18582	2.7714	2.8128	41400	1440	1652.7	25.0
06/10/2011	18598	2.7685	2.7876	19100	1440	1652.4	11.6
09/10/2011	18614	2.7530	2.7832	30200	1440	1651.3	18.3
15/10/2011	18646	2.7560	2.8010	45000	1440	1653.1	27.2
18/10/2011	18662	2.7730	2.7944	21400	1440	1652.0	13.0
21/10/2011	18678	2.8687	2.9200	51300	1440	1653.8	31.0
24/10/2011	18694	2.8804	2.9193	38900	1440	1654.1	23.5
27/10/2011	18710	2.8776	2.9230	45400	1440	1655.9	27.4
30/10/2011	18726	2.8612	2.8933	32100	1440	1655.2	19.4

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



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

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>
03/10/2011	18583	2.7760	2.8439	67900	1440	1655.4	41.0
06/10/2011	18599	2.7762	2.8422	66000	1440	1657.1	39.8
09/10/2011	18615	2.7603	2.8154	55100	1440	1657.5	33.2
12/10/2011	18631	2.7693	2.8598	90500	1440	1657.8	54.6
15/10/2011	18647	2.7445	2.8242	79700	1440	1660.2	48.0
18/10/2011	18663	2.7704	2.8202	49800	1440	1659.5	30.0
21/10/2011	18679	2.8808	2.9272	46400	1440	1657.5	28.0
24/10/2011	18695	2.8853	2.9540	68700	1440	1658.8	41.4
27/10/2011	18711	2.8897	2.9974	107700	1440	1659.5	64.9
30/10/2011	18727	2.8819	2.9345	52600	1440	1658.5	31.7

MOLINOS 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>
03/10/2011	18584	2.7656	2.8282	62600	1440	1668.4	37.5
06/10/2011	18600	2.7769	2.8228	45900	1434	1662.3	27.6
09/10/2011	18616	2.7494	2.7870	37600	1434	1663.4	22.6
12/10/2011	18632	2.7818	2.8274	45600	1440	1667.7	27.3
15/10/2011	18648	2.7711	2.8133	42200	1440	1667.9	25.3
18/10/2011	18664	2.7801	2.8119	31800	1416	1639.9	19.4
21/10/2011	18680	2.8821	2.9243	42200	1440	1667.2	25.3
24/10/2011	18696	2.8706	2.9169	46300	1440	1667.9	27.8
27/10/2011	18712	2.8810	2.9381	57100	1404	1626.4	35.1
30/10/2011	18728	2.8716	2.9169	45300	1440	1668.6	27.1



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





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
12/10/2011	18633	2.7713	2.8151	43800	1440	1664.8	26.3
15/10/2011	18649	2.7621	2.8106	48500	1440	1666.4	29.1
18/10/2011	18665	2.7605	2.7883	27800	1440	1666.8	16.7
24/10/2011	18697	2.8895	2.9117	22200	1440	1666.4	13.3
27/10/2011	18713	2.8824	2.9244	42000	1460	1688.7	24.9
30/10/2011	18729	2.8619	2.8967	34800	1426	1650.2	21.1

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

CARBOGRANELES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final G	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/10/2011	18587	2.7490	2.8194	70400	1440	1679.3	41.9
06/10/2011	18603	2.7697	2.8017	32000	1440	1677.9	19.1
09/10/2011	18619	2.7624	2.7936	31200	1440	1676.4	18.6
12/10/2011	18635	2.7589	2.7940	35100	1440	1675.4	21.0
15/10/2011	18651	2.7430	2.7688	25800	1440	1677.2	15.4
18/10/2011	18667	2.8702	2.8933	23100	1440	1674.7	13.8
21/10/2011	18683	2.8931	2.9258	32700	1440	1675.4	19.5
24/10/2011	18699	2.8768	2.9085	31700	1440	1675.4	18.9
27/10/2011	18715	2.8728	2.9098	37000	1440	1674.3	22.1
30/10/2011	18731	2.8686	2.8892	20600	1440	1676.1	12.3



Avenida Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

DON JACA - 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>
03/10/2011	18589	2.7546	2.7957	41100	1440	1674.9	24.5
06/10/2011	18605	2.7600	2.8046	44600	1434	1666.9	26.8
09/10/2011	18621	2.7523	2.7871	34800	1440	1674.4	20.8
12/10/2011	18637	2.7760	2.8207	44700	1440	1675.1	26.7
15/10/2011	18653	2.7537	2.7851	31400	1434	1666.9	18.8
18/10/2011	18669	2.8737	2.8937	20000	1434	1667.2	12.0
21/10/2011	18684	2.8876	2.9117	24100	1434	1666.7	14.5
24/10/2011	18700	2.8835	2.9143	30800	1470	1708.3	18.0
27/10/2011	18716	2.8687	2.9069	38200	1434	1665.5	22.9
30/10/2011	18732	2.8654	2.8966	31200	1434	1665.5	18.7

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>
12/10/2011	18636	2.7724	2.8431	70700	1440	1662.2	42.5
15/10/2011	18652	2.7476	2.7960	48400	1386	1599.1	30.3
18/10/2011	18668	2.8747	2.9137	39000	1440	1662.2	23.5
21/10/2011	18685	2.8794	2.9227	43300	1440	1662.6	26.0
24/10/2011	18701	2.8958	2.9538	58000	1470	1696.8	34.2
27/10/2011	18717	2.8768	2.9432	66400	1434	1655.3	40.1
30/10/2011	18733	2.8760	2.9336	57600	1440	1662.2	34.7

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



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ALCATRACES - PM₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/10/2011	18591	2.7732	2.8117	38500	1440	1680.9	22.9
06/10/2011	18607	2.7726	2.8096	37000	1440	1681.9	22.0
09/10/2011	18623	2.7540	2.7763	22300	1440	1682.5	13.3
12/10/2011	18639	2.7826	2.8266	44000	1440	1680.6	26.2
15/10/2011	18655	2.7503	2.7840	33700	1440	1681.2	20.0
18/10/2011	18671	2.8709	2.8932	22300	1424	1663.1	13.4
21/10/2011	18686	2.8800	2.9172	37200	1424	1664.0	22.4
24/10/2011	18702	2.8683	2.9017	33400	1440	1680.3	19.9
27/10/2011	18718	2.8800	2.9304	50400	1440	1681.2	30.0
30/10/2011	18734	2.8754	2.9063	30900	1440	1680.9	18.4

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

ALCATRACES - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m³	Concentración µg/m³
03/10/2011	18590	2.7786	2.8543	75700	1440	1669.4	45.3
06/10/2011	18606	2.7820	2.8570	75000	1440	1669.8	44.9
09/10/2011	18622	2.7662	2.8217	55500	1440	1670.1	33.2
12/10/2011	18638	2.7663	2.8488	82500	1440	1661.8	49.6
15/10/2011	18654	2.7725	2.8307	58200	1434	1659.8	35.1
18/10/2011	18670	2.8754	2.9168	41400	1434	1659.0	25.0
21/10/2011	18687	2.8885	2.9381	49600	1440	1664.8	29.8
24/10/2011	18703	2.8785	2.9848	106300	1440	1664.5	63.9
27/10/2011	18719	2.8594	2.9885	129100	1434	1658.3	77.9
30/10/2011	18735	2.8686	2.9408	72200	1440	1664.8	43.4



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PAPARE - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
12/10/2011	18640	2.7658	2.8371	71300	1440	1653.9	43.1
15/10/2011	18656	2.7552	2.8013	46100	1440	1656.4	27.8
18/10/2011	18672	2.8706	2.9113	40700	1440	1657.3	24.6
21/10/2011	18688	2.8946	2.9474	52800	1440	1657.3	31.9
24/10/2011	18704	2.8860	2.9304	44400	1440	1656.8	26.8
27/10/2011	18720	2.8422	2.9117	69500	1440	1657.3	41.9
30/10/2011	18736	2.8626	2.9153	52700	1440	1656.8	31.8

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

COSTA VERDE - PM ₁₀							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/10/2011	18594	2.7913	2.8372	45900	1434	1660.1	27.6
06/10/2011	18610	2.7581	2.7856	27500	1434	1661.2	16.6
12/10/2011	18642	2.7730	2.8192	46200	1428	1652.3	28.0
15/10/2011	18658	2.7650	2.7994	34400	1434	1658.8	20.7
18/10/2011	18674	2.8727	2.8994	26700	1416	1637.5	16.3
21/10/2011	18689	2.8600	2.8887	28700	1410	1631.0	17.6
24/10/2011	18705	2.8720	2.9020	30000	1440	1670.0	18.0
27/10/2011	18721	2.8605	2.9201	59600	1440	1669.7	35.7
30/10/2011	18737	2.8675	2.9017	34200	1416	1642.1	20.8

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



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COSTA VERDE - PST							
Fecha	Filtro N°	Peso Inicial g	Peso Final g	Peso Neto µg	Tiempo min	Volumen m3	Concentración µg/m3
03/10/2011	18593	2.7817	2.8433	61600	1434	1679.1	36.7
06/10/2011	18609	2.7685	2.8327	64200	1434	1679.5	38.2
12/10/2011	18641	2.7627	2.8200	57300	1428	1673.9	34.2
15/10/2011	18657	2.7569	2.8017	44800	1440	1688.7	26.5
18/10/2011	18673	2.8605	2.8973	36800	1452	1702.7	21.6
21/10/2011	18690	2.8816	2.9290	47400	1440	1686.5	28.1
24/10/2011	18706	2.8828	2.9444	61600	1428	1673.5	36.8
27/10/2011	18722	2.8547	2.9275	72800	1434	1680.5	43.3
30/10/2011	18738	2.8687	2.9190	50300	1435	1681.6	29.9

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



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





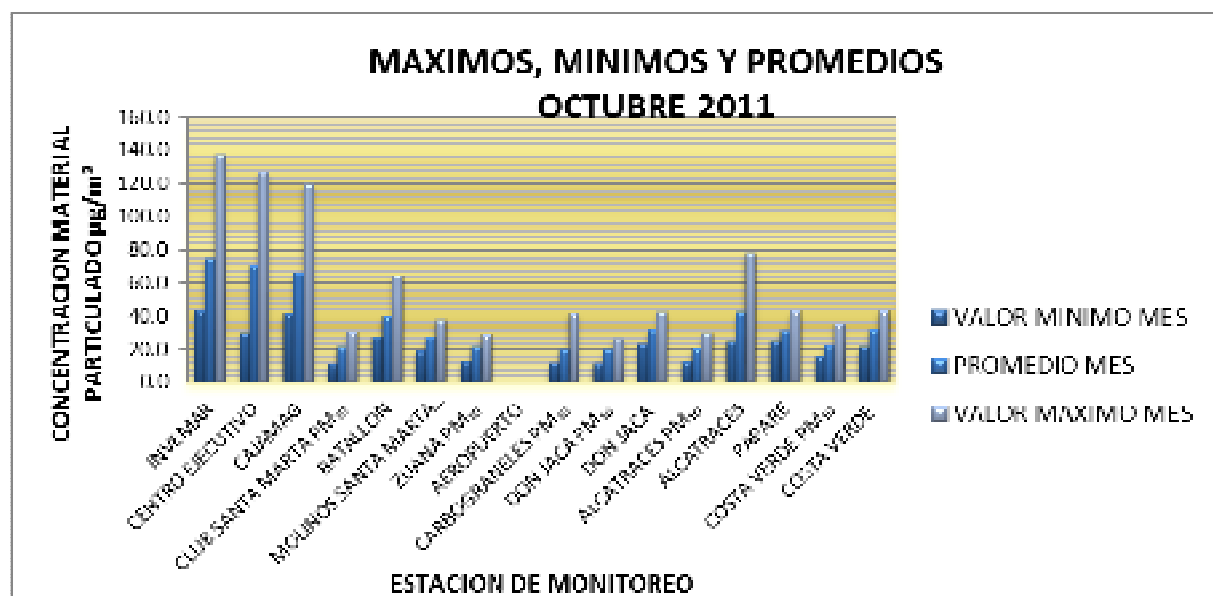
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

NIT. 800.099.287-4

GRAFICAS OCTUBRE 2011

MAXIMOS, MINIMOS Y PROMEDIOS OCTUBRE 2011

ESTACION	VALOR MINIMO MES	PROMEDIO MES	VALOR MAXIMO MES
INVEMAR	43.6	75.1	137.3
CENTRO EJECUTIVO	30.3	71.3	127.2
CAJAMAG	41.4	66.3	120.2
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	11.6	21.8	31.0
BATALLON	28.0	39.9	64.9
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀	19.4	27.5	37.5
ZUANA PM ₁₀	13.3	21.9	29.1
AEROPUERTO			
CARBOGRANELES PM ₁₀	12.3	20.3	41.9
DON JACA PM ₁₀	12.0	20.4	26.8
DON JACA	23.5	32.4	42.5
ALCATRACES PM ₁₀	13.3	20.8	30.0
ALCATRACES	25.0	42.4	77.9
PAPARE	24.6	31.9	43.1
COSTA VERDE PM ₁₀	16.3	22.4	35.7
COSTA VERDE	21.6	32.2	43.3



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
 Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
 Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena

www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co

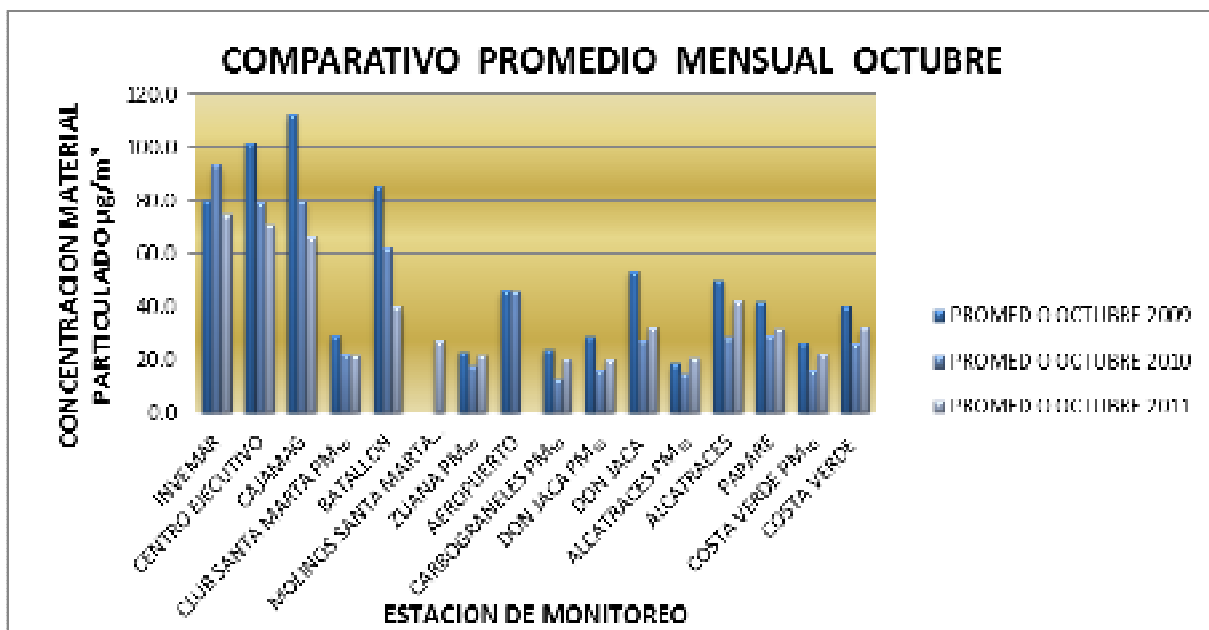




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

COMPARATIVO PROMEDIO MENSUAL OCTUBRE

ESTACION	PROMEDIO OCTUBRE 2009	PROMEDIO OCTUBRE 2010	PROMEDIO OCTUBRE 2011
INVEVAR	80.4	93.8	75.1
CENTRO EJECUTIVO	101.9	79.5	71.3
CAJAMAG	112.6	80.0	66.3
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	29.2	22.4	21.8
BATALLON	85.2	62.1	39.9
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀			27.5
ZUANA PM ₁₀	22.9	17.5	21.9
AEROPUERTO	46.4	46.1	
CARBOGRANELES PM ₁₀	23.9	12.7	20.3
DON JACA PM ₁₀	28.6	16.3	20.4
DON JACA	53.3	27.7	32.4
ALCATRACES PM ₁₀	18.6	15.0	20.8
ALCATRACES	50.1	28.5	42.4
PAPARE	41.9	28.9	31.9
COSTA VERDE PM ₁₀	26.5	16.7	22.4
COSTA VERDE	40.0	26.2	32.2



Avenida Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
Commutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co

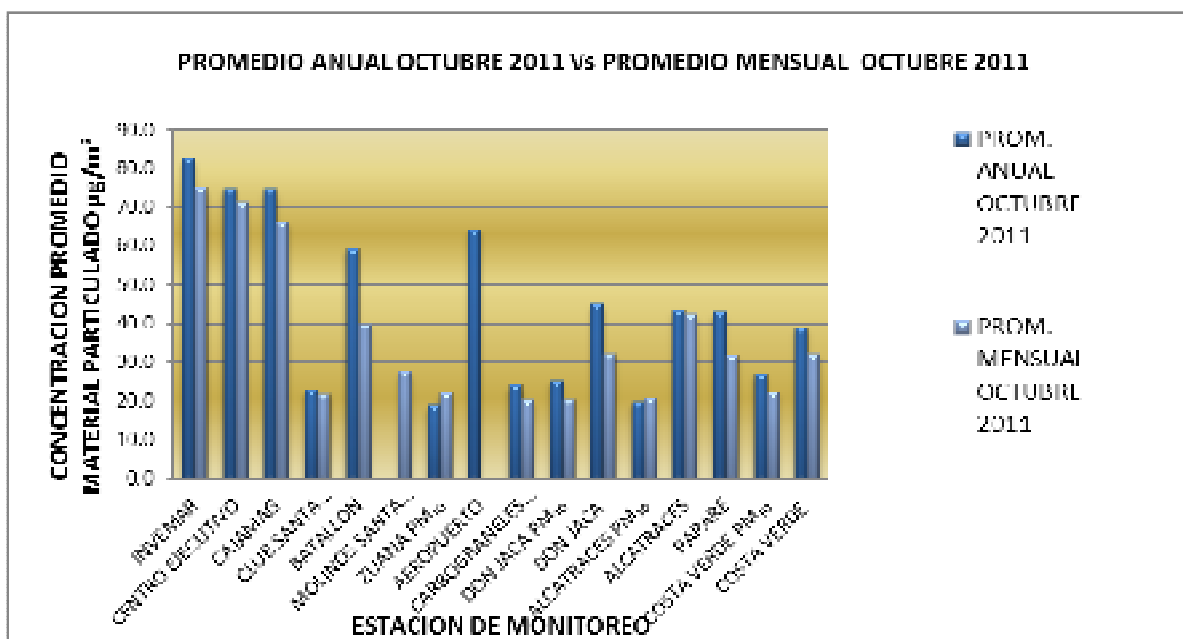




CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROMEDIO ANUAL OCTUBRE 2011 Vs PROMEDIO MENSUAL OCTUBRE 2011

ESTACION	PROM. ANUAL OCTUBRE 2011	PROM. MENSUAL OCTUBRE 2011
INVEVAR	82.7	75.1
CENTRO EJECUTIVO	75.0	71.3
CAJAMAG	74.7	66.3
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	23.0	21.8
ATALLON	59.5	39.9
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀		27.5
ZUANA PM ₁₀	19.0	21.9
AEROPUERTO	64.4	
CARBOGRANELES PM ₁₀	24.3	20.3
DON JACA PM ₁₀	25.4	20.4
DON JACA	45.1	32.4
ALCATRACES PM ₁₀	19.9	20.8
ALCATRACES	43.6	42.4
PPARE	43.1	31.9
COSTA VERDE PM ₁₀	27.1	22.4
COSTA VERDE	39.0	32.2



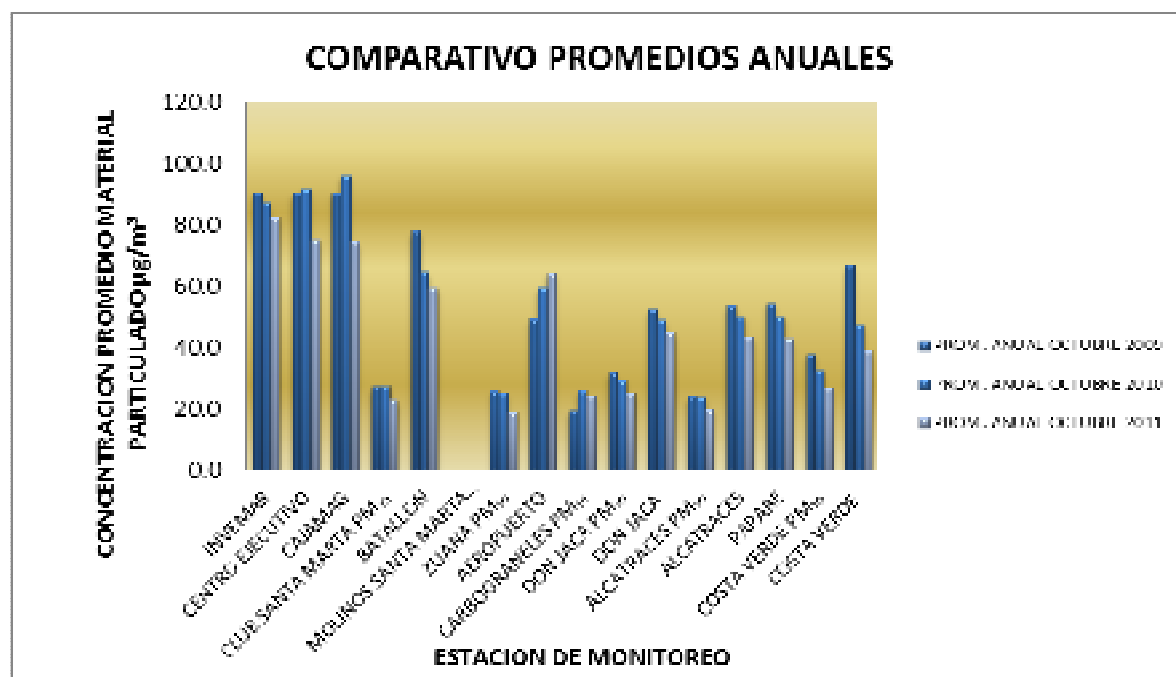
Avenida Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
Commutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





COMPARATIVO PROMEDIOS ANUALES

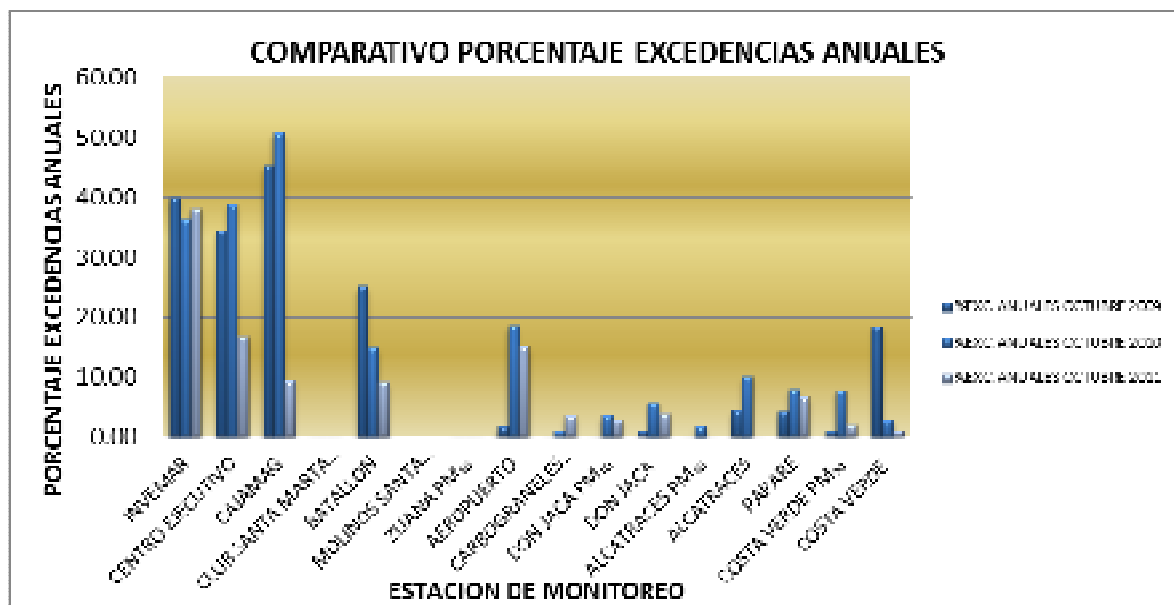
ESTACION	PROM. ANUAL OCTUBRE 2009	PROM. ANUAL OCTUBRE 2010	PROM. ANUAL OCTUBRE 2011
INVERMAR	90.7	87.1	82.7
CENTRO EJECUTIVO	90.5	92.0	75.0
CAJAMAG	90.8	96.1	74.7
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	27.2	27.5	23.0
BATALLON	78.0	64.6	59.5
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀			
ZUANA PM ₁₀	26.1	25.4	19.0
AEROPUERTO	49.3	59.5	64.4
CARBOGRANELES PM ₁₀	19.3	26.1	24.3
DON JACA PM ₁₀	32.3	29.5	25.4
DON JACA	52.9	48.9	45.1
ALCATRACES PM ₁₀	24.2	24.1	19.9
ALCATRACES	53.8	50.3	43.6
PAPARE	54.5	50.1	43.1
COSTA VERDE PM ₁₀	37.8	32.7	27.1
COSTA VERDE	66.7	47.4	39.0





COMPARATIVO PORCENTAJE EXCEDENCIAS ANUALES

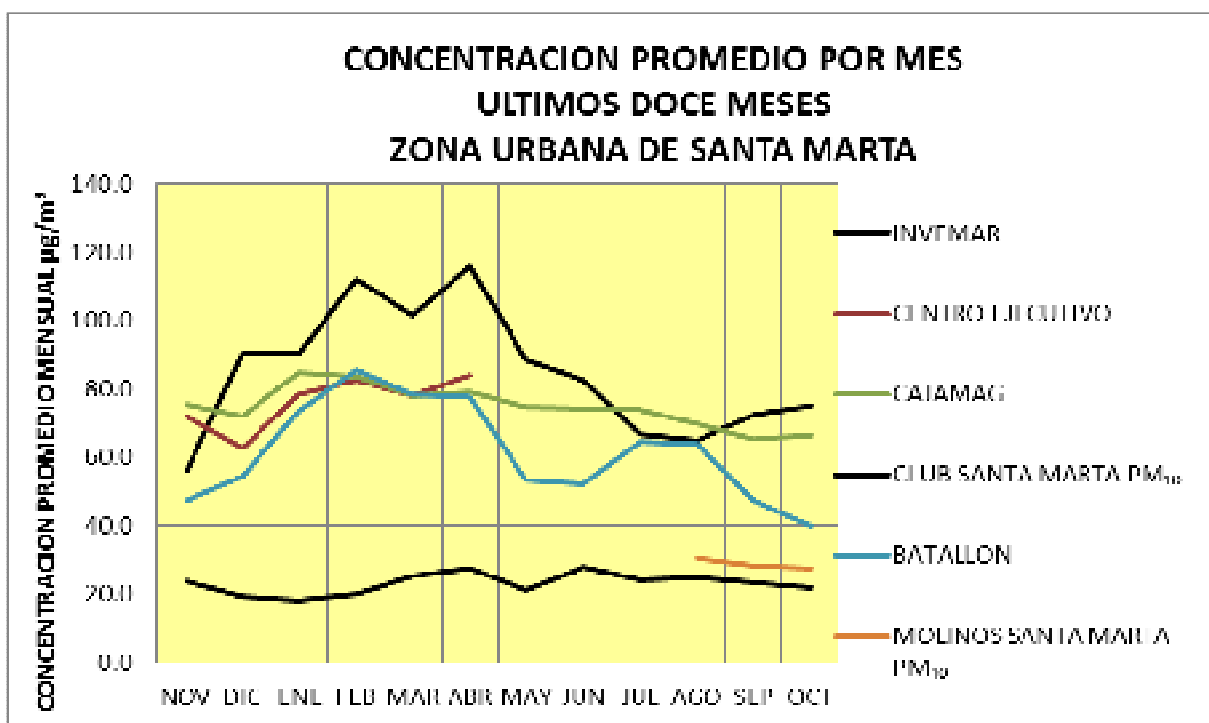
ESTACION	%EXC. ANUALES OCTUBRE 2009	%EXC. ANUALES OCTUBRE 2010	%EXC. ANUALES OCTUBRE 2011
INVEMAR	40.00	36.36	38.10
CENTRO EJECUTIVO	34.48	38.79	16.67
CAJAMAG	45.28	50.88	9.52
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	0.00	0.00	0.00
BATALLON	25.23	15.00	9.26
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀			
ZUANA PM ₁₀	0.00	0.00	0.00
AEROPUERTO	1.71	18.57	15.15
CARBOGRANELES PM ₁₀	0.00	0.93	3.64
DON JACA PM ₁₀	0.00	3.64	2.94
DON JACA	0.91	5.71	4.04
ALCATRACES PM ₁₀	0.00	1.89	0.00
ALCATRACES	4.55	10.09	0.00
PAPARE	4.39	7.94	6.67
COSTA VERDE PM ₁₀	0.88	7.84	2.00
COSTA VERDE	18.48	2.97	1.01





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

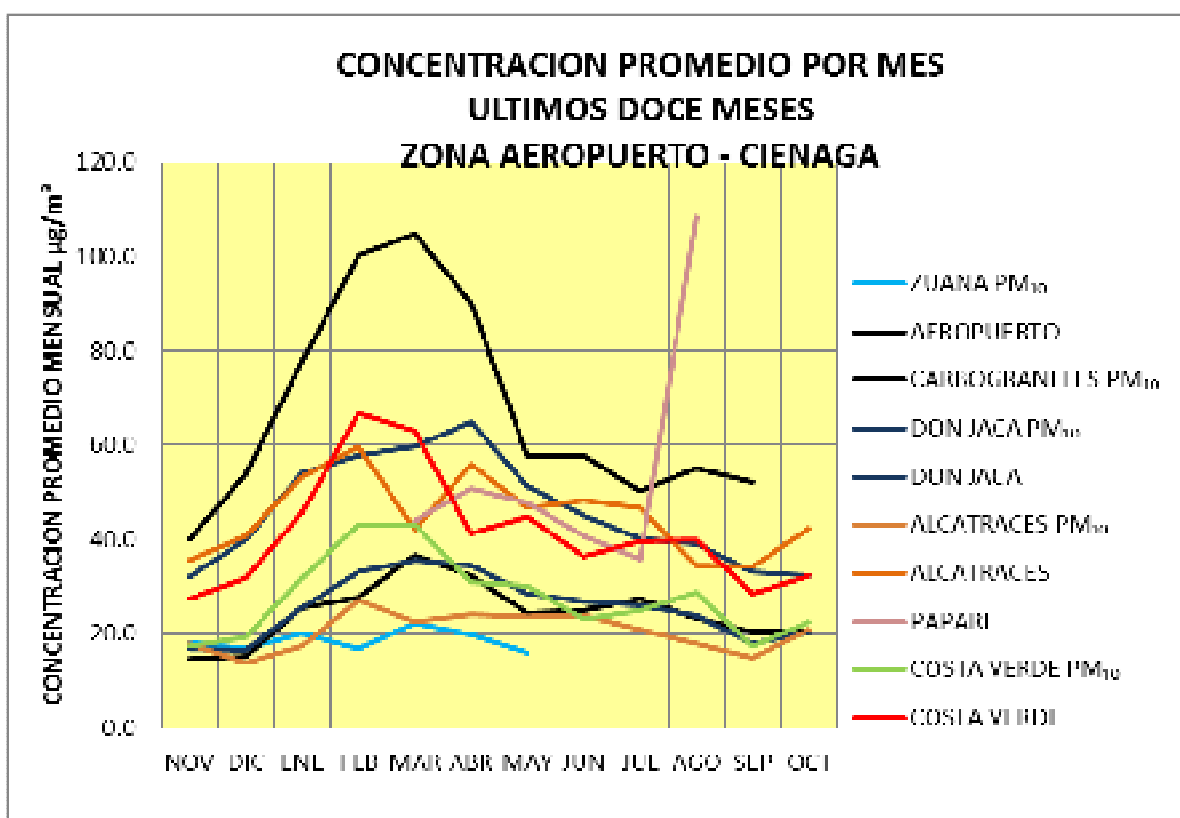
ESACION	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
INVTMAR	55.9	90.5	90.3	112.0	101.4	115.8	88.5	82.4	66.6	65.0	72.5	75.1
CENTROEJECUTIVO	72.1	62.8	78.3	82.4	78.0	83.9						71.3
CAJAMAG	75.3	72.1	84.7	83.8	78.0	79.1	74.6	74.4	73.8	69.8	65.3	66.3
CLUB SANTA MARTA PM ₁₀	23.9	19.2	18.3	19.9	25.4	27.5	21.2	27.8	24.2	24.8	23.2	21.8
BATALLON	47.2	54.4	73.6	85.3	78.4	77.8	53.4	52.0	64.6	63.6	47.3	39.9
MOLINOS SANTA MARTA PM ₁₀										30.3	28.4	27.5





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

ESTACION	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
ZUANA PM ₁₀	18.1	16.8	20.0	16.7	22.1	19.8	16.0					21.9
AEROPUERTO	40.0	53.6	77.7	100.2	104.9	90.2	57.8	57.9	50.1	55.0	52.2	
CARBOGRANELES PM ₁₀	14.7	15.2	25.6	27.6	36.7	32.4	24.4	25.0	27.3	23.2	20.4	20.3
DON JACA PM ₁₀	16.9	16.4	25.5	33.0	35.4	34.5	28.5	26.7	26.1	23.8	17.9	20.4
DON JACA	32.1	39.8	54.1	57.9	59.8	64.8	51.4	45.1	40.1	39.1	33.1	32.4
ALCATRACES PM ₁₀	17.9	13.8	17.4	27.2	22.4	24.1	23.6	23.8	20.9	17.8	14.9	20.8
ALCATRACES	35.6	40.8	53.2	59.8	42.0	56.0	46.7	48.3	46.8	34.5	34.3	42.4
PAPARE	17.2				44.0	50.8	47.8	40.8	35.8	108.4		31.9
COSTA VERDE PM ₁₀	17.2	19.2	31.6	43.0	43.1	31.0	30.2	22.9	24.8	28.7	17.4	22.4
COSTA VERDE	27.5	31.6	45.7	66.8	62.9	41.3	44.9	36.3	39.7	40.0	28.5	32.2





**ANALISIS DE RESULTADOS
OCTUBRE 2011**

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 Invemar y Centro Ejecutivo, $137.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST y $127.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST respectivamente.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de Octubre vemos que todas las estaciones presentan un promedio mensual inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior.

También se observa que en todas las estaciones los promedios mensuales de este periodo son inferiores a sus respectivos promedios anuales.

En todas las estaciones de esta zona se presentó una disminución del promedio anual con respecto al mismo periodo del año anterior.

La estación Club Santa Marta PM_{10} disminuyó su promedio aritmético anual de $27.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2010 a $23.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011, y se encuentra 54.0% 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 $87.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2010 a $82.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2011, y se encuentra 17.3% 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 22.3%, pasó de $96.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2010 a $74.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011, y se encuentra a 25.3% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

La estación del Centro Ejecutivo también disminuyó su promedio geométrico anual con respecto al año anterior en 18.5%, pasó de $92.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2010 a $75.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2011, y se encuentra a 25.0% de alcanzar el límite máximo permisible.





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

NIT. 800.099.287-4

La estación Batallón disminuyó su promedio geométrico anual en 7.9%, pasó de $64.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2010 a $59.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PST en 2011, y se encuentra a 40.5% por debajo del límite máximo permitido por la norma.

En la gráfica de excedencias anuales podemos observar que los días de alta contaminación presentan una disminución con respecto al mismo periodo del año anterior, con excepción de la estación Invierno que pasó de 36.36% de excedencias en 2010 a 38.1% de excedencias en 2011. La estación Club Santa Marta no presentó excedencias durante los tres últimos periodos.

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 Alcatraces y Costa Verde, con resultados de $77.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $43.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente.

En todas las estaciones de esta zona se obtuvieron promedios mensuales en Octubre de 2011 superiores a los de Octubre del año anterior.

Con excepción de la estación Aeropuerto en todas las estaciones de esta zona se observan promedios anuales inferiores a los presentados 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 $45.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $43.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $43.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $39.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, estos valores se encuentran a más de 50% 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 $19.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $24.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $25.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $19.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $27.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, los cuales se encuentran a más de 40% por debajo del límite máximo permitido ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM_{10}).

En cuanto a las excedencias registradas en este periodo podemos anotar que la estación Zuana presenta una tendencia constante de cero excedencias durante los tres últimos años.

Las estaciones Aeropuerto, Don Jaca PST, Don Jaca PM_{10} , Alcatraces PST, Alcatraces PM_{10} , Papare, Costa Verde PM_{10} y Costa Verde PST disminuyeron sus excedencias con respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que en Carbogranes aumentaron.



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

CALIBRACION DE EQUIPOS
OCTUBRE 2011

LOCALIZACION	Invenmar PST		S/N MONITOR	610-61728-333					
FECHA	Octubre 22 de 2011		NUMERO MOTOR	10-09-030					
HORA	11:00 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 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{etalia} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.4	10.0	18.68	739.32	0.975	1.175	1.208	1.193	2.86
13	5.1	15.1	28.20	729.80	0.963	1.143	1.181	1.166	3.26
10	5.0	24.3	45.38	712.62	0.940	1.133	1.125	1.111	-0.63
7	3.8	38.8	72.46	685.54	0.904	0.995	1.026	1.013	3.04
5	2.9	51.0	95.25	662.75	0.874	0.877	0.929	0.918	5.91
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Gustavo Pertuz					

LOCALIZACION	Cajamag PST		S/N MONITOR	610-61734-333					
FECHA	Octubre 22 de 2011		NUMERO MOTOR	11-03-035					
HORA	10:30 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 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{etalia} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.5	9.8	18.30	739.70	0.976	1.185	1.204	1.189	1.64
13	5.3	13.7	25.59	732.41	0.966	1.164	1.183	1.168	1.62
10	4.9	18.1	33.80	724.20	0.955	1.122	1.159	1.144	3.28
7	4.0	33.7	62.94	695.06	0.917	1.020	1.069	1.055	4.82
5	3.4	45.4	84.79	673.21	0.888	0.945	0.998	0.985	5.59
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Gustavo Pertuz					

LOCALIZACION	Club Santa Marta PM _o		S/N MONITOR	600-61695-333					
FECHA	Octubre 22 de 2011		NUMERO MOTOR	11-10-042					
HORA	10:00 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 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{etalia} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.5	10.3	19.24	738.76	0.975	1.185	1.205	1.189	1.66
13	5.4	15.9	29.70	728.30	0.961	1.175	1.175	1.161	0.06
10	5.1	24.3	45.38	712.62	0.940	1.143	1.127	1.113	-1.45
7	4.4	39.6	73.96	684.04	0.902	1.066	1.023	1.010	-4.11
5	2.9	52.3	97.68	660.32	0.871	0.877	0.921	0.909	4.96
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Gustavo Pertuz					



Avenida Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Batallón PST		S/N MONITOR	610-61719-333					
FECHA	Octubre 22 de 2011		NUMERO MOTOR	11-04-037					
HORA	09:20 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			P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{etalia} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.5	10.4	19.42	738.58	0.974	1.185	1.199	1.184	1.23
13	5.0	15.1	28.20	729.80	0.963	1.133	1.175	1.160	3.73
10	4.7	21.2	39.59	718.41	0.948	1.100	1.140	1.125	3.59
7	3.8	35.3	65.93	692.07	0.913	0.995	1.043	1.030	4.83
5	2.9	48.2	90.02	667.98	0.881	0.877	0.938	0.926	6.88
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Gustavo Pertuz					

LOCALIZACION	Don Jaca PM ₁₀		S/N MONITOR	P- 7236					
FECHA	Octubre 20 de 2011		NUMERO MOTOR	10-05-024					
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			P1 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{etalia} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.5	10.6	19.80	738.20	0.974	1.185	1.199	1.184	1.20
13	5.2	15.9	29.70	728.30	0.961	1.154	1.172	1.158	1.59
10	4.9	23.7	44.26	713.74	0.942	1.122	1.127	1.112	0.42
7	4.0	38.2	71.34	686.66	0.906	1.020	1.022	1.009	0.26
5	2.8	49.6	92.64	665.36	0.878	0.863	0.923	0.911	6.87
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Gustavo Pertuz					

LOCALIZACION	Alcatrazes PM ₁₀		S/N MONITOR	600-61696-333					
FECHA	Octubre 20 de 2011		NUMERO MOTOR	10-04-023					
HORA	05:40 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 (mmHg)	P1/Pa	Qa _{orificio} (m ³ /min)	Qa _{etalia} (m ³ /min)	Qstd (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)	P _{equipo} (mmHg)						
18	5.7	8.4	15.69	742.31	0.979	1.205	1.213	1.197	0.62
13	5.3	9.1	17.00	741.00	0.978	1.164	1.209	1.194	3.86
10	5.1	13.0	24.28	733.72	0.968	1.143	1.190	1.175	4.06
7	4.4	22.7	42.40	715.60	0.944	1.066	1.137	1.123	6.63
5	3.8	33.7	62.94	695.06	0.917	0.995	1.071	1.057	7.56
REALIZÓ	Jorge Hani		APROBÓ	Gustavo Pertuz					



Avenida Libertador No. 32 - 201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

LOCALIZACION	Costa Verde PM ₁₀		S/N MONITOR	P-5393					
FECHA	Octubre 20 de 2011		NUMERO MOTOR	11-02-035					
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 T _o (°K)	301	PRESION ATMOSFERICA P _o (mm Hg)				758
Orificio del Plato	Lectura del Manómetro		P _{equipo} (mmHg)	P ₁ (mmHg)	P ₁ /P _a	Q _a orificio (m ³ /min)	Q _a tabla (m ³ /min)	Q _{std} (m ³ /min)	% Dif.
	P _{orificio} (in H ₂ O)	P _{equipo} (in H ₂ O)							
18	5.4	10.0	18.68	739.32	0.975	1.175	1.200	1.185	2.16
13	5.1	14.7	27.45	730.55	0.964	1.143	1.177	1.162	2.93
10	4.8	20.6	38.47	719.53	0.949	1.111	1.145	1.131	3.07
7	4.1	31.8	59.39	698.61	0.922	1.032	1.077	1.064	4.43
5	3.6	42.5	79.38	678.63	0.895	0.971	1.003	0.990	3.32
REALIZÓ	Jorge Hani			APROBÓ	Gustavo Pertuz				



Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena
www.corpamag.gov.co - e-mail: contactenos@corpamag.gov.co

