



**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

**SISTEMA DE VIGILANCIA CALIDAD DEL AIRE (SVCA)**  
**INFORME MENSUAL DE RESULTADOS**  
**JUNIO 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 <sub>10</sub> | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 50                        | Anual                |
|                  |                          | 100                       | 24 horas             |

**INDICADORES MENSUALES**  
**JUNIO 2011**

| Estación         | Variable         | N° Muestras mes | Menor Valor mes (fecha) |           | Mayor Valor mes (fecha) |           | Promedio Aritmético mes | Promedio Geométrico mes |
|------------------|------------------|-----------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| INVEVAR          | PST              | 7               | 43.2                    | 23-jun-11 | 186.3                   | 05-jun-11 | 91.0                    | 82.4                    |
| CAJAMAG          | PST              | 7               | 66.7                    | 17-jun-11 | 90.4                    | 05-jun-11 | 74.7                    | 74.4                    |
| CLUB SANTA MARTA | PM <sub>10</sub> | 7               | 10.9                    | 11-jun-11 | 48.7                    | 23-jun-11 | 27.8                    | 24.5                    |
| BATALLON         | PST              | 7               | 42.1                    | 17-jun-11 | 78.9                    | 23-jun-11 | 53.8                    | 52.0                    |
| AEROPUERTO       | PST              | 7               | 37.3                    | 17-jun-11 | 95.5                    | 05-jun-11 | 60.5                    | 57.9                    |
| CARBOGRANELES    | PM <sub>10</sub> | 7               | 13.7                    | 17-jun-11 | 40.6                    | 23-jun-11 | 25.0                    | 23.1                    |
| DON JACA         | PST              | 7               | 24.1                    | 11-jun-11 | 90.4                    | 05-jun-11 | 49.6                    | 45.1                    |
| DON JACA         | PM <sub>10</sub> | 7               | 15.0                    | 11-jun-11 | 42.1                    | 23-jun-11 | 26.7                    | 24.9                    |
| ALCATRACES       | PST              | 7               | 31.7                    | 26-jun-11 | 75.1                    | 23-jun-11 | 50.2                    | 48.3                    |
| ALCATRACES       | PM <sub>10</sub> | 7               | 16.6                    | 26-jun-11 | 43.4                    | 23-jun-11 | 23.8                    | 22.7                    |
| PAPARE           | PST              | 7               | 24.4                    | 14-jun-11 | 102.7                   | 17-jun-11 | 45.9                    | 40.8                    |
| COSTA VERDE      | PST              | 7               | 25.4                    | 26-jun-11 | 43.8                    | 14-jun-11 | 37.0                    | 36.3                    |
| COSTA VERDE      | PM <sub>10</sub> | 7               | 14.2                    | 17-jun-11 | 31.7                    | 05-jun-11 | 22.9                    | 21.9                    |



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





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

**INDICADORES ANUALES**  
**(01 JULIO 2010 – 29 JUNIO 2011)**

| Estación         | Variable         | N°<br>muestras<br>Año | N°<br>excedencias | %<br>excedencias | Promedio<br>Aritmético<br>Anual | Promedio<br>Geométrico<br>Anual |
|------------------|------------------|-----------------------|-------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| INVEMAR          | PST              | 101                   | 43                | 42.57            | 92.3                            | 85.7                            |
| CENTRO EJECUTIVO | PST              | 98                    | 15                | 15.31            | 79.3                            | 76.8                            |
| CAJAMAG          | PST              | 111                   | 21                | 18.92            | 82.9                            | 79.6                            |
| CLUB SANTA MARTA | PM <sub>10</sub> | 96                    | 0                 | 0                | 23.0                            | 21.5                            |
| BATALLON         | PST              | 106                   | 11                | 10.38            | 64.0                            | 58.7                            |
| ZUANA            | PM <sub>10</sub> | 95                    | 0                 | 0                | 18.6                            | 17.9                            |
| AEROPUERTO       | PST              | 110                   | 14                | 12.73            | 65.5                            | 59.5                            |
| CARBOGRANELES    | PM <sub>10</sub> | 110                   | 4                 | 3.64             | 21.8                            | 19.6                            |
| DON JACA         | PST              | 103                   | 4                 | 3.88             | 45.8                            | 41.6                            |
| ALCATRACES       | PST              | 97                    | 0                 | 0                | 41.3                            | 38.7                            |
| ALCATRACES       | PM <sub>10</sub> | 103                   | 0                 | 0                | 18.7                            | 17.7                            |
| PAPARE           | PST              | 50                    | 1                 | 2.00             | 40.3                            | 36.4                            |
| COSTA VERDE      | PM <sub>10</sub> | 102                   | 2                 | 1.96             | 25.4                            | 23.0                            |



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





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

**RESULTADOS DEL MUESTREO**  
**JUNIO 2011**

| INEMAR – PST |           |                   |                 |                 |               |               |                        |
|--------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|------------------------|
| Fecha        | Filtro N° | Peso Inicial<br>g | Peso Final<br>g | Peso Neto<br>µg | Tiempo<br>min | Volumen<br>m3 | Concentración<br>µg/m3 |
| 05/06/2011   | 18024     | 3.6089            | 3.9193          | 310400          | 1440          | 1666.5        | 186.3                  |
| 11/06/2011   | 18054     | 3.6140            | 3.8046          | 190600          | 1440          | 1671.0        | 114.1                  |
| 14/06/2011   | 18039     | 3.6177            | 3.7603          | 142600          | 1410          | 1633.0        | 87.3                   |
| 17/06/2011   | 18069     | 3.6079            | 3.7356          | 127700          | 1434          | 1665.6        | 76.7                   |
| 23/06/2011   | 18084     | 3.6094            | 3.6817          | 72300           | 1440          | 1674.6        | 43.2                   |
| 26/06/2011   | 18099     | 3.5967            | 3.7108          | 114100          | 1440          | 1676.2        | 68.1                   |
| 29/06/2011   | 18114     | 3.6162            | 3.7197          | 103500          | 1440          | 1676.6        | 61.7                   |

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

| CAJAMAG – PST |           |                   |                 |                 |               |                           |                                    |
|---------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------------------|------------------------------------|
| Fecha         | Filtro N° | Peso Inicial<br>g | Peso Final<br>g | Peso Neto<br>µg | Tiempo<br>min | Volumen<br>m <sup>3</sup> | Concentración<br>µg/m <sup>3</sup> |
| 05/06/2011    | 18026     | 3.6135            | 3.7644          | 150900          | 1440          | 1669.4                    | 90.4                               |
| 11/06/2011    | 18056     | 3.6171            | 3.7376          | 120500          | 1440          | 1672.9                    | 72.0                               |
| 14/06/2011    | 18041     | 3.6228            | 3.7412          | 118400          | 1440          | 1670.1                    | 70.9                               |
| 17/06/2011    | 18071     | 3.6118            | 3.7234          | 111600          | 1440          | 1672.9                    | 66.7                               |
| 23/06/2011    | 18086     | 3.6032            | 3.7306          | 127400          | 1440          | 1673.3                    | 76.1                               |
| 26/06/2011    | 18101     | 3.5953            | 3.7161          | 120800          | 1440          | 1673.7                    | 72.2                               |
| 29/06/2011    | 18116     | 3.6127            | 3.7377          | 125000          | 1440          | 1674.8                    | 74.6                               |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| <b>CLUB SANTA MARTA - PM10</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                                  |                                           |
|--------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Fecha</i>                   | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m<sup>3</sup></i> | <i>Concentración<br/>µg/m<sup>3</sup></i> |
| 05/06/2011                     | 18027            | 3.6113                    | 3.6394                  | 28100                   | 1440                  | 1658.3                           | 16.9                                      |
| 11/06/2011                     | 18057            | 3.6151                    | 3.6329                  | 17800                   | 1418                  | 1635.1                           | 10.9                                      |
| 14/06/2011                     | 18042            | 3.6176                    | 3.6703                  | 52700                   | 1440                  | 1658.9                           | 31.8                                      |
| 17/06/2011                     | 18072            | 3.6048                    | 3.6372                  | 32400                   | 1440                  | 1657.6                           | 19.5                                      |
| 23/06/2011                     | 18087            | 3.6017                    | 3.6825                  | 80800                   | 1440                  | 1658.9                           | 48.7                                      |
| 26/06/2011                     | 18102            | 3.5964                    | 3.6310                  | 34600                   | 1457                  | 1677.6                           | 20.6                                      |
| 29/06/2011                     | 18117            | 3.6189                    | 3.6959                  | 77000                   | 1440                  | 1659.6                           | 46.4                                      |

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

| <b>BATALLON – PST</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                                  |                                           |
|-----------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Fecha</i>          | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m<sup>3</sup></i> | <i>Concentración<br/>µg/m<sup>3</sup></i> |
| 05/06/2011            | 18028            | 3.6094                    | 3.6793                  | 69900                   | 1440                  | 1650.8                           | 42.3                                      |
| 11/06/2011            | 18058            | 3.6102                    | 3.6841                  | 73900                   | 1440                  | 1658.2                           | 44.6                                      |
| 14/06/2011            | 18043            | 3.6281                    | 3.7082                  | 80100                   | 1440                  | 1653.0                           | 48.5                                      |
| 17/06/2011            | 18073            | 3.6320                    | 3.7017                  | 69700                   | 1440                  | 1657.5                           | 42.1                                      |
| 23/06/2011            | 18088            | 3.6016                    | 3.7325                  | 130900                  | 1440                  | 1658.8                           | 78.9                                      |
| 26/06/2011            | 18103            | 3.6036                    | 3.6789                  | 75300                   | 1440                  | 1658.2                           | 45.4                                      |
| 29/06/2011            | 18118            | 3.6179                    | 3.7417                  | 123800                  | 1439                  | 1656.5                           | 74.7                                      |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| <b>AEROPUERTO - PST</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                       |                                |
|-------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Fecha</i>            | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m³</i> | <i>Concentración<br/>µg/m³</i> |
| 05/06/2011              | 18030            | 3.6081                    | 3.7676                  | 159500                  | 1440                  | 1669.9                | 95.5                           |
| 11/06/2011              | 18060            | 3.6083                    | 3.6992                  | 90900                   | 1440                  | 1668.0                | 54.5                           |
| 14/06/2011              | 18045            | 3.6290                    | 3.7220                  | 93000                   | 1440                  | 1668.8                | 55.7                           |
| 17/06/2011              | 18075            | 3.6411                    | 3.7033                  | 62200                   | 1440                  | 1667.7                | 37.3                           |
| 23/06/2011              | 18090            | 3.6024                    | 3.7263                  | 123900                  | 1440                  | 1667.3                | 74.3                           |
| 26/06/2011              | 18105            | 3.6000                    | 3.6710                  | 71000                   | 1440                  | 1667.7                | 42.6                           |
| 29/06/2011              | 18120            | 3.6121                    | 3.7178                  | 105700                  | 1440                  | 1667.7                | 63.4                           |

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

| <b>CARBOGRANELES - PM<sub>10</sub></b> |                  |                           |                         |                         |                       |                       |                                |
|----------------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Fecha</i>                           | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m³</i> | <i>Concentración<br/>µg/m³</i> |
| 05/06/2011                             | 18031            | 3.6240                    | 3.6617                  | 37700                   | 1440                  | 1667.7                | 22.6                           |
| 11/06/2011                             | 18061            | 3.6014                    | 3.6286                  | 27200                   | 1440                  | 1668.1                | 16.3                           |
| 14/06/2011                             | 18046            | 3.6220                    | 3.6661                  | 44100                   | 1440                  | 1667.7                | 26.4                           |
| 17/06/2011                             | 18076            | 3.6348                    | 3.6576                  | 22800                   | 1440                  | 1670.3                | 13.7                           |
| 23/06/2011                             | 18091            | 3.5976                    | 3.6654                  | 67800                   | 1440                  | 1669.6                | 40.6                           |
| 26/06/2011                             | 18106            | 3.6021                    | 3.6301                  | 28000                   | 1440                  | 1671.4                | 16.8                           |
| 29/06/2011                             | 18121            | 3.6138                    | 3.6784                  | 64600                   | 1440                  | 1670.7                | 38.7                           |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| <b>DON JACA - PST</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                       |                                |
|-----------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Fecha</i>          | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m³</i> | <i>Concentración<br/>µg/m³</i> |
| 05/06/2011            | 18032            | 3.6105                    | 3.7618                  | 151300                  | 1440                  | 1672.9                | 90.4                           |
| 11/06/2011            | 18062            | 3.5996                    | 3.6385                  | 38900                   | 1392                  | 1616.0                | 24.1                           |
| 14/06/2011            | 18047            | 3.6229                    | 3.7230                  | 100100                  | 1434                  | 1664.4                | 60.1                           |
| 17/06/2011            | 18077            | 3.6251                    | 3.6824                  | 57300                   | 1428                  | 1656.3                | 34.6                           |
| 23/06/2011            | 18092            | 3.5964                    | 3.7031                  | 106700                  | 1440                  | 1669.9                | 63.9                           |
| 26/06/2011            | 18107            | 3.6264                    | 3.6763                  | 49900                   | 1440                  | 1669.5                | 29.9                           |
| 29/06/2011            | 18122            | 3.6108                    | 3.6857                  | 74900                   | 1470                  | 1703.9                | 44.0                           |

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

| <b>DON JACA - PM<sub>10</sub></b> |                  |                           |                         |                         |                       |                       |                                |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Fecha</i>                      | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m³</i> | <i>Concentración<br/>µg/m³</i> |
| 05/06/2011                        | 18033            | 3.6111                    | 3.6690                  | 57900                   | 1440                  | 1692.0                | 34.2                           |
| 11/06/2011                        | 18063            | 3.5967                    | 3.6217                  | 25000                   | 1422                  | 1670.8                | 15.0                           |
| 14/06/2011                        | 18048            | 3.6269                    | 3.6717                  | 44800                   | 1434                  | 1684.9                | 26.6                           |
| 17/06/2011                        | 18078            | 3.6232                    | 3.6546                  | 31400                   | 1422                  | 1670.9                | 18.8                           |
| 23/06/2011                        | 18093            | 3.5908                    | 3.6618                  | 71000                   | 1434                  | 1685.0                | 42.1                           |
| 26/06/2011                        | 18108            | 3.6208                    | 3.6480                  | 27200                   | 1434                  | 1685.0                | 16.1                           |
| 29/06/2011                        | 18123            | 3.6225                    | 3.6797                  | 57200                   | 1440                  | 1692.0                | 33.8                           |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| <b>ALCATRACES - PST</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                       |                                |
|-------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Fecha</i>            | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m3</i> | <i>Concentración<br/>µg/m3</i> |
| 05/06/2011              | 18034            | 3.6170                    | 3.7274                  | 110400                  | 1440                  | 1682.1                | 65.6                           |
| 11/06/2011              | 18064            | 3.6068                    | 3.6756                  | 68800                   | 1440                  | 1685.0                | 40.8                           |
| 14/06/2011              | 18049            | 3.6196                    | 3.7079                  | 88300                   | 1440                  | 1682.5                | 52.5                           |
| 17/06/2011              | 18079            | 3.6281                    | 3.6963                  | 68200                   | 1440                  | 1685.8                | 40.5                           |
| 23/06/2011              | 18094            | 3.5905                    | 3.7172                  | 126700                  | 1440                  | 1686.9                | 75.1                           |
| 26/06/2011              | 18109            | 3.6189                    | 3.6717                  | 52800                   | 1440                  | 1665.6                | 31.7                           |
| 29/06/2011              | 18124            | 3.6303                    | 3.7048                  | 74500                   | 1430                  | 1652.5                | 45.1                           |

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

| <b>ALCATRACES - PM<sub>10</sub></b> |                  |                           |                         |                         |                       |                                  |                                           |
|-------------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <i>Fecha</i>                        | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m<sup>3</sup></i> | <i>Concentración<br/>µg/m<sup>3</sup></i> |
| 05/06/2011                          | 18035            | 3.6169                    | 3.6595                  | 42600                   | 1440                  | 1653.5                           | 25.8                                      |
| 11/06/2011                          | 18065            | 3.6084                    | 3.6381                  | 29700                   | 1440                  | 1652.4                           | 18.0                                      |
| 14/06/2011                          | 18050            | 3.6185                    | 3.6537                  | 35200                   | 1440                  | 1651.4                           | 21.3                                      |
| 17/06/2011                          | 18080            | 3.6177                    | 3.6525                  | 34800                   | 1440                  | 1653.5                           | 21.0                                      |
| 23/06/2011                          | 18095            | 3.5900                    | 3.6617                  | 71700                   | 1440                  | 1652.4                           | 43.4                                      |
| 26/06/2011                          | 18110            | 3.6179                    | 3.6457                  | 27800                   | 1440                  | 1675.5                           | 16.6                                      |
| 29/06/2011                          | 18125            | 3.6346                    | 3.6691                  | 34500                   | 1430                  | 1664.5                           | 20.7                                      |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| <b>PAPARE - PST</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                                  |                                           |
|---------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Fecha</b>        | <b>Filtro N°</b> | <b>Peso Inicial<br/>g</b> | <b>Peso Final<br/>g</b> | <b>Peso Neto<br/>µg</b> | <b>Tiempo<br/>min</b> | <b>Volumen<br/>m<sup>3</sup></b> | <b>Concentración<br/>µg/m<sup>3</sup></b> |
| 05/06/2011          | 18036            | 3.6136                    | 3.6697                  | 56100                   | 1423                  | 1630.8                           | 34.4                                      |
| 11/06/2011          | 18066            | 3.6008                    | 3.6610                  | 60200                   | 1440                  | 1652.1                           | 36.4                                      |
| 14/06/2011          | 18051            | 3.6266                    | 3.6667                  | 40100                   | 1432                  | 1642.3                           | 24.4                                      |
| 17/06/2011          | 18081            | 3.6282                    | 3.7979                  | 169700                  | 1440                  | 1653.0                           | 102.7                                     |
| 23/06/2011          | 18096            | 3.5888                    | 3.6870                  | 98200                   | 1440                  | 1653.0                           | 59.4                                      |
| 26/06/2011          | 18111            | 3.6248                    | 3.6706                  | 45800                   | 1440                  | 1653.9                           | 27.7                                      |
| 29/06/2011          | 18126            | 3.6408                    | 3.7024                  | 61600                   | 1471                  | 1689.3                           | 36.5                                      |

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

| <b>COSTA VERDE - PST</b> |                  |                           |                         |                         |                       |                                  |                                           |
|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Fecha</b>             | <b>Filtro N°</b> | <b>Peso Inicial<br/>g</b> | <b>Peso Final<br/>g</b> | <b>Peso Neto<br/>µg</b> | <b>Tiempo<br/>min</b> | <b>Volumen<br/>m<sup>3</sup></b> | <b>Concentración<br/>µg/m<sup>3</sup></b> |
| 05/06/2011               | 18037            | 3.6262                    | 3.7001                  | 73900                   | 1440                  | 1694.9                           | 43.6                                      |
| 11/06/2011               | 18067            | 3.6015                    | 3.6684                  | 66900                   | 1440                  | 1694.9                           | 39.5                                      |
| 14/06/2011               | 18052            | 3.6146                    | 3.6888                  | 74200                   | 1440                  | 1694.9                           | 43.8                                      |
| 17/06/2011               | 18082            | 3.6168                    | 3.6750                  | 58200                   | 1434                  | 1687.8                           | 34.5                                      |
| 23/06/2011               | 18097            | 3.5930                    | 3.6648                  | 71800                   | 1434                  | 1687.8                           | 42.5                                      |
| 26/06/2011               | 18112            | 3.6207                    | 3.6639                  | 43200                   | 1446                  | 1701.9                           | 25.4                                      |
| 29/06/2011               | 18127            | 3.6345                    | 3.6833                  | 48800                   | 1398                  | 1645.4                           | 29.7                                      |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| <i>COSTA VERDE - PM<sub>10</sub></i> |                  |                           |                         |                         |                       |                       |                                |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <i>Fecha</i>                         | <i>Filtro N°</i> | <i>Peso Inicial<br/>g</i> | <i>Peso Final<br/>g</i> | <i>Peso Neto<br/>µg</i> | <i>Tiempo<br/>min</i> | <i>Volumen<br/>m3</i> | <i>Concentración<br/>µg/m3</i> |
| 05/06/2011                           | 18038            | 3.6203                    | 3.6733                  | 53000                   | 1440                  | 1670.0                | 31.7                           |
| 11/06/2011                           | 18068            | 3.5962                    | 3.6233                  | 27100                   | 1440                  | 1669.3                | 16.2                           |
| 14/06/2011                           | 18053            | 3.6147                    | 3.6617                  | 47000                   | 1440                  | 1669.3                | 28.2                           |
| 17/06/2011                           | 18083            | 3.6096                    | 3.6333                  | 23700                   | 1434                  | 1663.2                | 14.2                           |
| 23/06/2011                           | 18098            | 3.5946                    | 3.6464                  | 51800                   | 1434                  | 1662.6                | 31.2                           |
| 26/06/2011                           | 18113            | 3.6125                    | 3.6421                  | 29600                   | 1446                  | 1677.1                | 17.6                           |
| 29/06/2011                           | 18128            | 3.6205                    | 3.6545                  | 34000                   | 1398                  | 1622.1                | 21.0                           |

*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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)

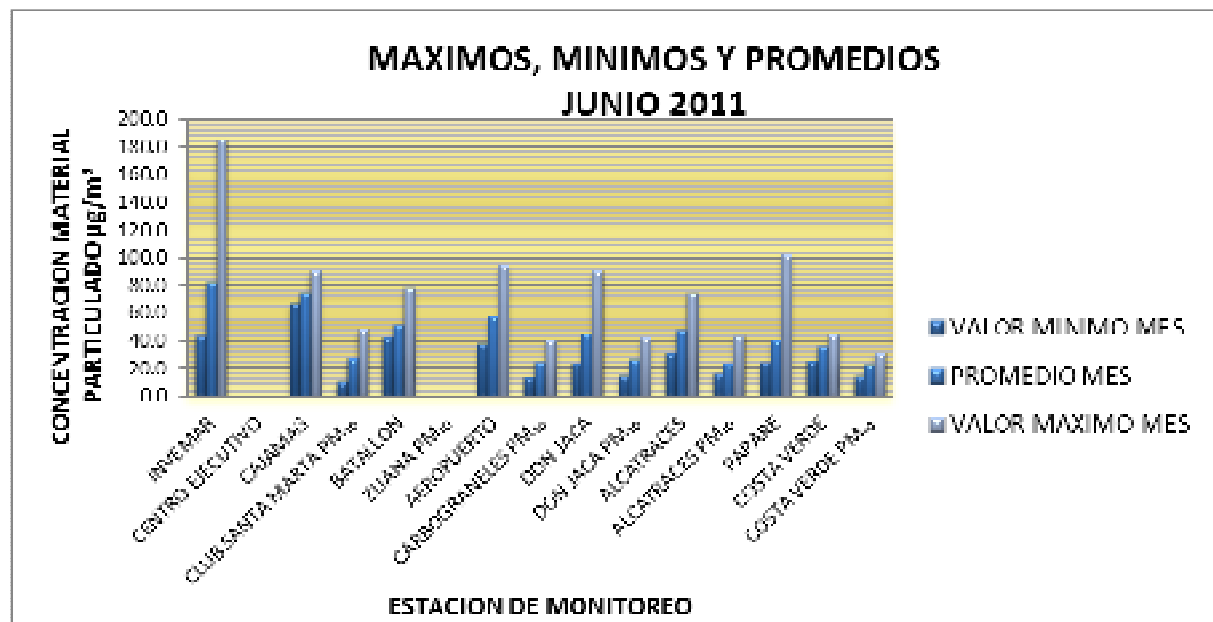




**GRAFICAS**  
**JUNIO 2011**

**MAXIMOS, MINIMOS Y PROMEDIOS JUNIO 2011**

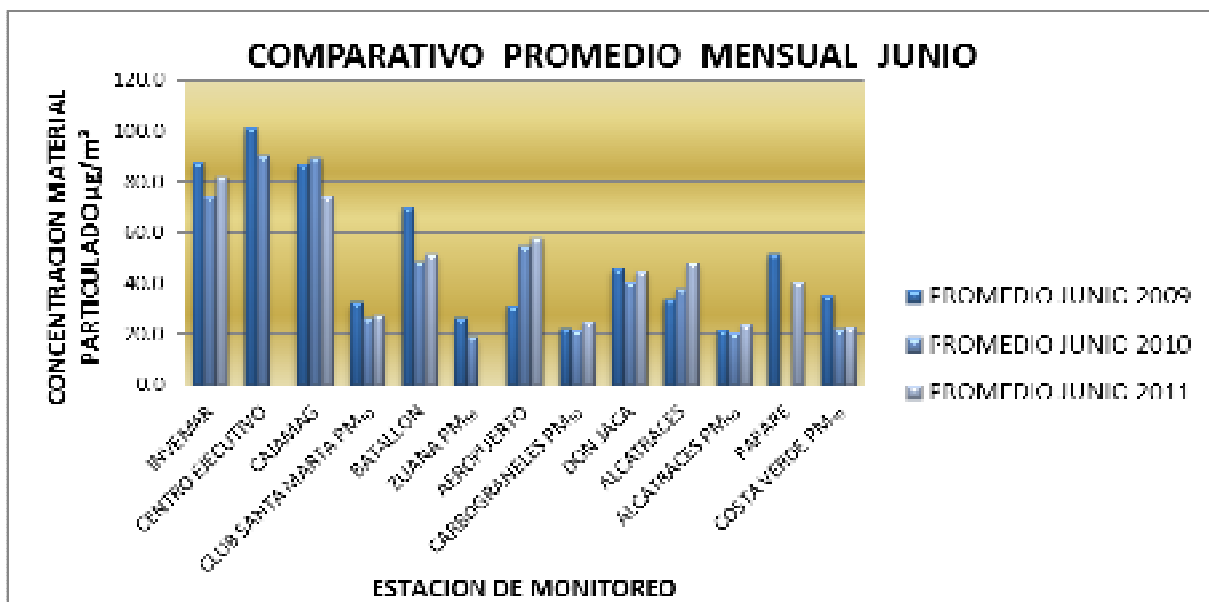
| ESTACION                          | VALOR MINIMO MES | PROMEDIO MES | VALOR MAXIMO MES |
|-----------------------------------|------------------|--------------|------------------|
| INVERMAR                          | 43.2             | 82.4         | 186.3            |
| CAJAMAG                           | 66.7             | 74.4         | 90.4             |
| CLUB SANTA MARTA PM <sub>10</sub> | 10.9             | 27.8         | 48.7             |
| BATALLON                          | 42.1             | 52.0         | 78.9             |
| AEROPUERTO                        | 37.3             | 57.9         | 95.5             |
| CARBOGRANELES PM <sub>10</sub>    | 13.7             | 25.0         | 40.6             |
| DON JACA                          | 24.1             | 45.1         | 90.4             |
| DON JACA PM <sub>10</sub>         | 15.0             | 26.7         | 42.1             |
| ALCATRACES                        | 31.7             | 48.3         | 75.1             |
| ALCATRACES PM <sub>10</sub>       | 16.6             | 23.8         | 43.4             |
| PAPARE                            | 24.4             | 40.8         | 102.7            |
| COSTA VERDE PST                   | 25.4             | 36.3         | 43.8             |
| COSTA VERDE PM <sub>10</sub>      | 14.2             | 22.9         | 31.7             |





**COMPARATIVO PROMEDIO MENSUAL JUNIO**

| ESTACION                          | PROMEDIO JUNIO<br>2009 | PROMEDIO JUNIO<br>2010 | PROMEDIO JUNIO<br>2011 |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| INVEVAR                           | 88.0                   | 74.7                   | 82.4                   |
| CENTRO EJECUTIVO                  | 101.7                  | 90.7                   |                        |
| CAJAMAG                           | 87.3                   | 89.7                   | 74.4                   |
| CLUB SANTA MARTA PM <sub>10</sub> | 32.7                   | 26.7                   | 27.8                   |
| BATALLON                          | 70.2                   | 48.7                   | 52.0                   |
| ZUANA PM <sub>10</sub>            | 26.5                   | 19.0                   |                        |
| AEROPUERTO                        | 31.3                   | 54.8                   | 57.9                   |
| CARBOGRANELES PM <sub>10</sub>    | 22.2                   | 21.4                   | 25.0                   |
| DON JACA                          | 46.1                   | 40.8                   | 45.1                   |
| ALCATRACES                        | 34.0                   | 38.5                   | 48.3                   |
| ALCATRACES PM <sub>10</sub>       | 21.6                   | 20.7                   | 23.8                   |
| PAPARE                            | 51.8                   |                        | 40.8                   |
| COSTA VERDE PM <sub>10</sub>      | 35.2                   | 21.9                   | 22.9                   |

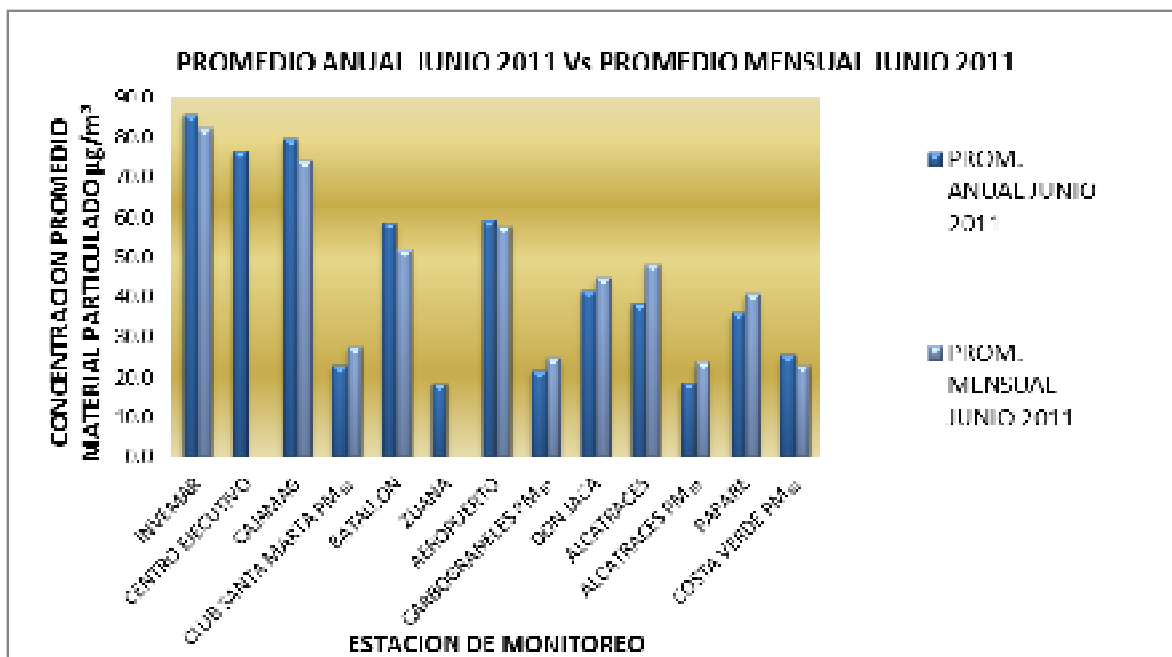




**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

**PROMEDIO ANUAL JUNIO 2011 Vs PROMEDIO MENSUAL JUNIO 2011**

| ESTACION                          | PROM. ANUAL JUNIO 2011 | PROM. MENSUAL JUNIO 2011 |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|
| INVEVAR                           | 85.7                   | 82.4                     |
| CENTRO EJECUTIVO                  | 76.8                   |                          |
| CAJAMAG                           | 79.6                   | 74.4                     |
| CLUB SANTA MARTA PM <sub>10</sub> | 23.0                   | 27.8                     |
| BATALLON                          | 58.7                   | 52.0                     |
| ZUANA PM <sub>10</sub>            | 18.6                   |                          |
| AEROPUERTO                        | 59.5                   | 57.9                     |
| CARBOGRANELES PM <sub>10</sub>    | 21.8                   | 25.0                     |
| DON JACA                          | 41.6                   | 45.1                     |
| ALCATRACES                        | 38.7                   | 48.3                     |
| ALCATRACES PM <sub>10</sub>       | 18.7                   | 23.8                     |
| PAPARE                            | 36.4                   | 40.8                     |
| COSTA VERDE PM <sub>10</sub>      | 25.4                   | 22.9                     |



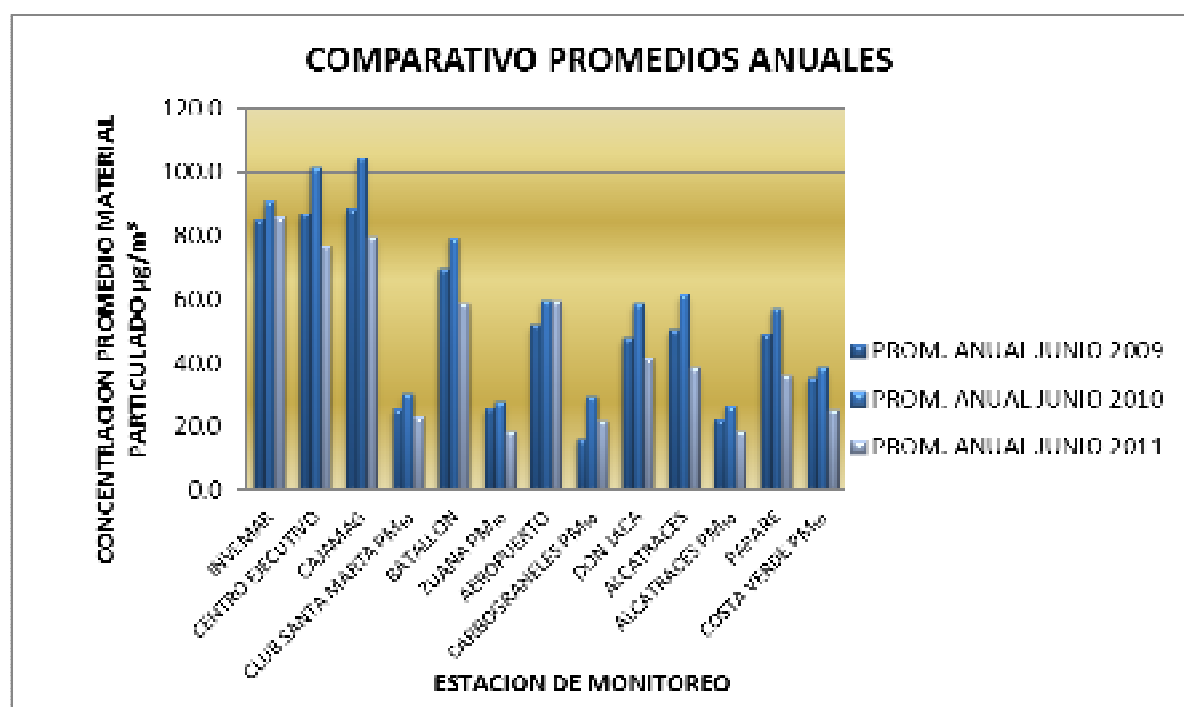
Avenida Libertador No. 32 -201 Barrio Tayrona  
Conmutador: 4211395 – 4213089 – 4211680 Fax: 4211344  
Santa Marta, D.T.C.H. – Magdalena  
[www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





### COMPARATIVO PROMEDIOS ANUALES

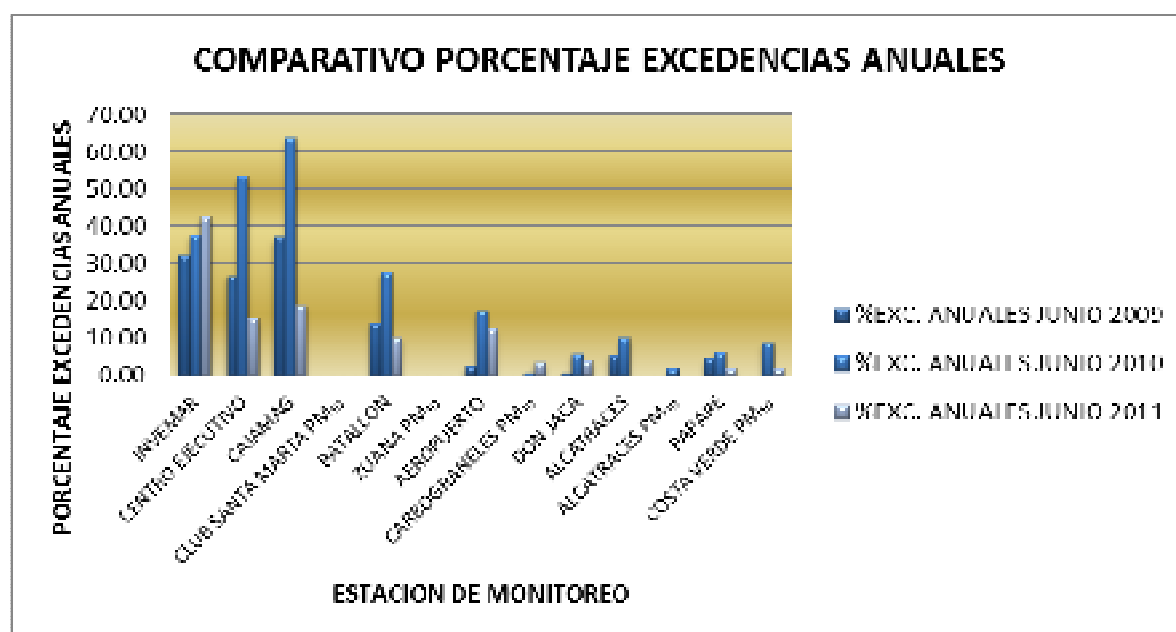
| ESTACION                          | PROM. ANUAL JUNIO 2009 | PROM. ANUAL JUNIO 2010 | PROM. ANUAL JUNIO 2011 |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| INVEVAR                           | 85.1                   | 91.0                   | 85.7                   |
| CENTRO EJECUTIVO                  | 86.9                   | 101.5                  | 76.8                   |
| CAJAMAG                           | 88.5                   | 104.3                  | 79.6                   |
| CLUB SANTA MARTA PM <sub>10</sub> | 25.8                   | 30.2                   | 23.0                   |
| BATALLON                          | 69.9                   | 79.5                   | 58.7                   |
| ZUANA PM <sub>10</sub>            | 25.8                   | 27.7                   | 18.6                   |
| AEROPUERTO                        | 52.0                   | 59.7                   | 59.5                   |
| CARBOGRANELES PM <sub>10</sub>    | 16.3                   | 29.4                   | 21.8                   |
| DON JACA                          | 47.9                   | 58.8                   | 41.6                   |
| ALCATRACES                        | 50.6                   | 61.5                   | 38.7                   |
| ALCATRACES PM <sub>10</sub>       | 22.4                   | 26.8                   | 18.7                   |
| PAPARE                            | 49.3                   | 57.2                   | 36.4                   |
| COSTA VERDE PM <sub>10</sub>      | 35.7                   | 38.7                   | 25.4                   |





**COMPARATIVO PORCENTAJE EXCEDENCIAS ANUALES**

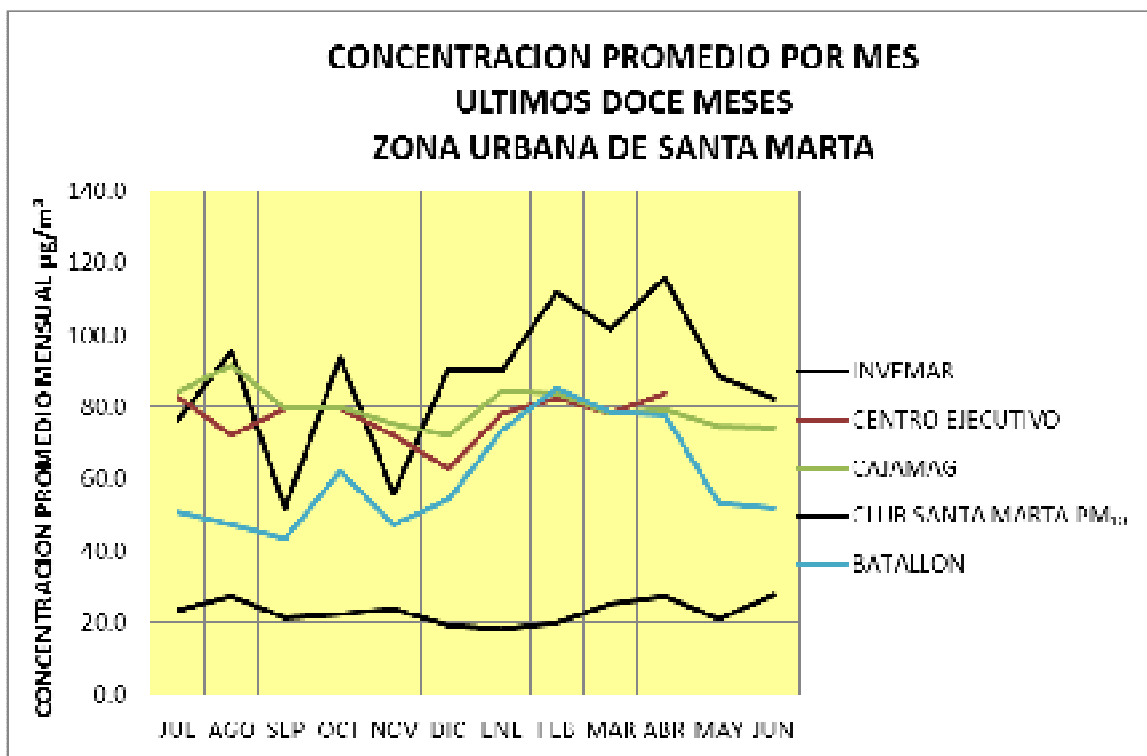
| ESTACION                          | %EXC. ANUALES JUNIO 2009 | %EXC. ANUALES JUNIO 2010 | %EXC. ANUALES JUNIO 2011 |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| INVERMAR                          | 32.17                    | 37.74                    | 42.57                    |
| CENTRO EJECUTIVO                  | 26.72                    | 53.45                    | 15.31                    |
| CAJAMAG                           | 37.27                    | 63.89                    | 18.92                    |
| CLUB SANTA MARTA PM <sub>10</sub> | 0.00                     | 0.00                     | 0.00                     |
| BATALLON                          | 14.02                    | 27.88                    | 10.38                    |
| ZUANA PM <sub>10</sub>            | 0.00                     | 0.00                     | 0.00                     |
| AEROPUERTO                        | 2.61                     | 17.33                    | 12.73                    |
| CARBOGRANELES PM <sub>10</sub>    | 0.00                     | 0.94                     | 3.64                     |
| DON JACA                          | 0.91                     | 5.77                     | 3.88                     |
| ALCATRACES                        | 5.45                     | 10.19                    | 0.00                     |
| ALCATRACES PM <sub>10</sub>       | 0.00                     | 1.94                     | 0.00                     |
| PAPARE                            | 4.63                     | 6.25                     | 2.00                     |
| COSTA VERDE PM <sub>10</sub>      | 0.00                     | 8.82                     | 1.96                     |





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

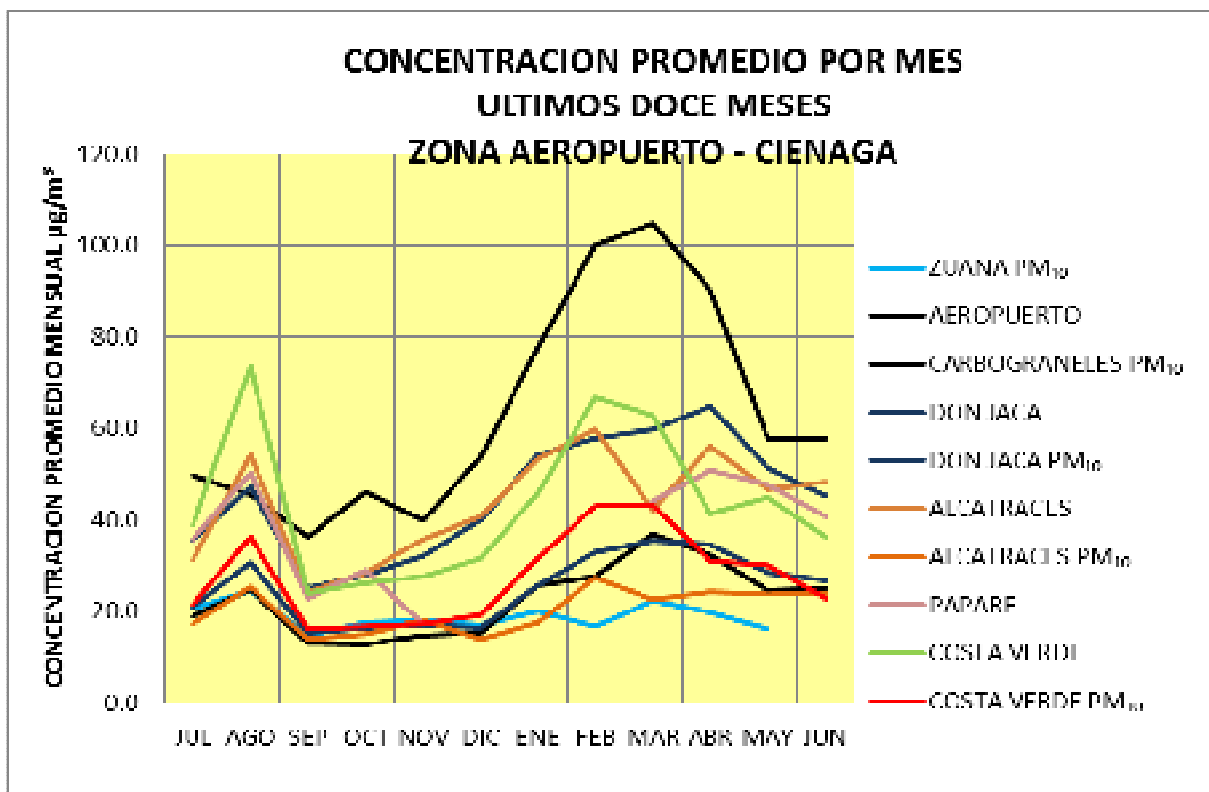
| ESTACIÓN                          | JUL  | AGO  | SEP  | OCT  | NOV  | DIC  | ENE  | FEB   | MAR   | ABR   | MAY  | JUN  |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| INVEMAR                           | 76.3 | 95.6 | 51.9 | 93.8 | 55.9 | 90.5 | 90.3 | 112.0 | 101.4 | 115.8 | 88.5 | 82.4 |
| CENTRO EJECUTIVO                  | 82.8 | 72.2 | 79.7 | 79.5 | 72.1 | 62.8 | 78.3 | 82.4  | 78.0  | 83.9  |      |      |
| CAJAMAG                           | 84.2 | 91.5 | 79.7 | 80.0 | 75.3 | 72.1 | 84.7 | 83.8  | 78.0  | 79.1  | 74.6 | 74.4 |
| CLUB SANTA MARTA PM <sub>10</sub> | 23.6 | 27.5 | 21.3 | 22.4 | 23.9 | 19.2 | 18.3 | 19.9  | 25.4  | 27.5  | 21.2 | 27.8 |
| BATALLON                          | 51.0 | 47.4 | 43.4 | 62.1 | 47.2 | 54.4 | 73.6 | 85.3  | 78.4  | 77.8  | 53.4 | 52.0 |





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

| ESTACION                       | JUL  | AGO  | SEP  | OCT  | NOV  | DIC  | ENE  | FEB   | MAR   | ABR  | MAY  | JUN  |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| ZUANA PM <sub>10</sub>         | 20.5 | 24.6 | 14.7 | 17.5 | 18.1 | 16.8 | 20.0 | 16.7  | 22.1  | 19.8 | 16.0 |      |
| AEROPUERTO                     | 49.7 | 45.4 | 36.1 | 46.1 | 40.0 | 53.6 | 77.7 | 100.2 | 104.9 | 90.2 | 57.8 | 57.9 |
| CARBOGRANELES PM <sub>10</sub> | 18.8 | 24.8 | 13.1 | 12.7 | 14.7 | 15.2 | 25.6 | 27.6  | 36.7  | 32.4 | 24.4 | 25.0 |
| DON JACA                       | 35.4 | 47.2 | 25.1 | 27.7 | 32.1 | 39.8 | 54.1 | 57.9  | 59.8  | 64.8 | 51.4 | 45.1 |
| DON JACA PM <sub>10</sub>      | 20.7 | 30.7 | 15.1 | 16.3 | 16.9 | 16.4 | 25.5 | 33.0  | 35.4  | 34.5 | 28.5 | 26.7 |
| ALCATRACES                     | 31.2 | 54.2 | 24.1 | 28.5 | 35.6 | 40.8 | 53.2 | 59.8  | 42.0  | 56.0 | 46.7 | 48.3 |
| ALCATRACES PM <sub>10</sub>    | 17.2 | 25.2 | 13.8 | 15.0 | 17.9 | 13.8 | 17.4 | 27.2  | 22.4  | 24.1 | 23.6 | 23.8 |
| PAPARE                         | 35.6 | 50.1 | 22.9 | 28.9 | 17.2 |      |      |       | 44.0  | 50.8 | 47.8 | 40.8 |
| COSTA VERDE                    | 38.8 | 73.5 | 24.0 | 26.2 | 27.5 | 31.6 | 45.7 | 66.8  | 62.9  | 41.3 | 44.9 | 36.3 |
| COSTA VERDE PM <sub>10</sub>   | 21.4 | 36.3 | 16.0 | 16.7 | 17.2 | 19.2 | 31.6 | 43.0  | 43.1  | 31.0 | 30.2 | 22.9 |





## ANALISIS DE RESULTADOS JUNIO 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 ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  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 ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  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 ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  y  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST), las concentraciones para 24 horas más elevadas se obtuvieron en las estaciones Invemar y Cajamag,  $186.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST y  $90.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST respectivamente.

En la gráfica que compara los promedios para el mes de Junio vemos que con excepción de la estación Cajamag en todas las estaciones se registraron valores superiores a los obtenidos en Junio de 2010.

Con excepción de la estación Club Santa Marta en las estaciones de esta zona el promedio mensual en Junio del presente año es inferior a su respectivo promedio anual.

**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  $\text{PM}_{10}$  disminuyó su promedio aritmético anual de  $30.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$ ).

El promedio geométrico anual de la estación Invemar disminuyó de  $91.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST en 2010 a  $85.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST en 2011, y se encuentra 14.3% 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 23.68%, pasó de  $104.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2010 a  $79.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2011, y se encuentra a 20.4% de alcanzar el límite máximo permitido por la norma.

La estación del Centro Ejecutivo también disminuyó su promedio geométrico anual con respecto al año anterior en 24.33%, pasó de  $101.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST en 2010 a  $76.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST en 2011, y se encuentra a 23.2% de alcanzar el límite máximo permisible.

La estación Batallón disminuyó su promedio geométrico anual en 26.16%, pasó de  $79.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST en 2010 a  $58.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST en 2011.





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 Invierno que pasó de 37.74% de excedencias en 2010 a 42.57% 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 ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  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 ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  y  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  PST).

Las concentraciones diarias más elevadas se obtuvieron en las estaciones PST de Papare y Aeropuerto, con resultados de  $102.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y  $95.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

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

**En todas las estaciones de esta zona se observan promedios anuales menores a los presentados en el mismo periodo del año anterior.**

Los promedios geométricos anuales obtenidos en las estaciones PST de Don Jaca, Alcatraces y Papare fueron  $41.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $38.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y  $36.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $\text{PM}_{10}$  de Zuana, Carbogranales, Alcatraces y Costa Verde muestran unos promedios aritméticos anuales de  $18.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $21.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $18.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y  $25.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente, los cuales se encuentran a más de 40% por debajo del límite máximo permitido ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$ ).

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, Alcatraces PST, Alcatraces  $\text{PM}_{10}$ , Papare y Costa Verde  $\text{PM}_{10}$  disminuyeron sus excedencias con respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que en Carbogranales aumentaron.





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

**CALIBRACION DE EQUIPOS**  
**JUNIO 2011**

|                    |                                               |                                             |                                          |                          |                                |                                                  |                                               |                                           |        |
|--------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|
| LOCALIZACION       | Club Santa Marta PM <sub>0</sub>              |                                             | S/N MONITOR                              |                          | 600-61.695-333                 |                                                  |                                               |                                           |        |
| FECHA              | Junio 28 de 2011                              |                                             | NUMERO MOTOR                             |                          | 10-09-029                      |                                                  |                                               |                                           |        |
| 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 T <sub>o</sub> (°K) |                          | 301                            | PRESION ATMOSFERICA P <sub>o</sub> (mm Hg)       |                                               |                                           | 758    |
| Orificio del Plato | lectura del Manómetro                         |                                             | P <sub>equipo</sub><br>(mmHg)            | P <sub>1</sub><br>(mmHg) | P <sub>1</sub> /P <sub>a</sub> | Q <sub>a</sub> orificio<br>(m <sup>3</sup> /min) | Q <sub>a</sub> tabla<br>(m <sup>3</sup> /min) | Q <sub>std</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | % Dif. |
|                    | P <sub>orificio</sub><br>(n H <sub>2</sub> O) | P <sub>equipo</sub><br>(n H <sub>2</sub> O) |                                          |                          |                                |                                                  |                                               |                                           |        |
| 18                 | 5.4                                           | 11.2                                        | 20.92                                    | 737.08                   | 0.972                          | 1.175                                            | 1.200                                         | 1.185                                     | 2.16   |
| 13                 | 5.2                                           | 12.8                                        | 23.91                                    | 734.09                   | 0.968                          | 1.154                                            | 1.192                                         | 1.177                                     | 3.29   |
| 10                 | 4.2                                           | 32.3                                        | 60.33                                    | 697.68                   | 0.920                          | 1.043                                            | 1.075                                         | 1.061                                     | 3.01   |
| 7                  | 3.6                                           | 40.2                                        | 75.08                                    | 682.92                   | 0.901                          | 0.971                                            | 1.018                                         | 1.005                                     | 4.90   |
| 5                  | 2.8                                           | 51.1                                        | 95.44                                    | 662.56                   | 0.874                          | 0.863                                            | 0.931                                         | 0.920                                     | 7.87   |
| REALIZÓ            | Jorge Hani                                    |                                             |                                          | APROBÓ                   | Gustavo Pertuz                 |                                                  |                                               |                                           |        |

|                    |                          |                    |                              |              |                    |                                |                     |                  |        |
|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|------------------|--------|
| LOCALIZACION       | Inveemar PST             |                    | S/N MONITOR                  |              | 610-61728-333      |                                |                     |                  |        |
| FECHA              | Junio 28 de 2011         |                    | NUMERO MOTOR                 |              | 10-09-030          |                                |                     |                  |        |
| HORA               | 10:40 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    |                    | Pequipo<br>(mmHg)            | P1<br>(mmHg) | P1/Pa              | Qaorificio<br>(m3/min)         | Qatabla<br>(m3/min) | Qstd<br>(m3/min) | % Dif. |
|                    | Porificio<br>(n H2O)     | Pequipo<br>(n H2O) |                              |              |                    |                                |                     |                  |        |
| 18                 | 5.4                      | 10.2               | 19.05                        | 738.95       | 0.975              | 1.175                          | 1.207               | 1.192            | 2.77   |
| 13                 | 5.2                      | 14.1               | 26.33                        | 731.67       | 0.965              | 1.154                          | 1.186               | 1.171            | 2.80   |
| 10                 | 4.9                      | 19.4               | 36.23                        | 721.77       | 0.952              | 1.122                          | 1.156               | 1.141            | 3.00   |
| 7                  | 3.9                      | 34.6               | 64.62                        | 693.38       | 0.915              | 1.008                          | 1.056               | 1.043            | 4.82   |
| 5                  | 3.1                      | 46.9               | 87.59                        | 670.41       | 0.884              | 0.905                          | 0.963               | 0.951            | 6.39   |
| REALIZÓ            | Jorge Hani               |                    |                              | APROBÓ       | Gustavo Pertuz     |                                |                     |                  |        |

|                    |                          |                    |                              |              |                    |                                |                     |                  |        |
|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|------------------|--------|
| LOCALIZACION       | Costa Verde PST          |                    | S/N MONITOR                  |              | 610-61733-333      |                                |                     |                  |        |
| FECHA              | Junio 22 de 2011         |                    | NUMERO MOTOR                 |              | 11-02-035          |                                |                     |                  |        |
| HORA               | 07:30 a.m.               |                    | S/N ORIFICIO                 |              | 61818              |                                |                     |                  |        |
| OPERADOR           | Jorge Hani               |                    | FECHA CALBRACION 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<br>(mmHg)            | P1<br>(mmHg) | P1/Pa              | QaOrificio<br>(m3/min)         | QaTabla<br>(m3/min) | Qstd<br>(m3/min) | % Dif. |
|                    | Porificio<br>(n H2O)     | Pequipo<br>(n H2O) |                              |              |                    |                                |                     |                  |        |
| 18                 | 5.4                      | 9.4                | 17.56                        | 740.44       | 0.977              | 1.175                          | 1.203               | 1.188            | 2.40   |
| 13                 | 5.2                      | 12.3               | 22.97                        | 735.03       | 0.970              | 1.154                          | 1.189               | 1.174            | 3.04   |
| 10                 | 4.9                      | 17.3               | 32.31                        | 725.69       | 0.957              | 1.122                          | 1.163               | 1.149            | 3.68   |
| 7                  | 4.2                      | 29.2               | 54.54                        | 703.46       | 0.928              | 1.043                          | 1.094               | 1.080            | 4.85   |
| 5                  | 3.5                      | 38.2               | 71.34                        | 686.66       | 0.906              | 0.958                          | 1.034               | 1.021            | 7.93   |
| 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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| LOCALIZACION       | Don Jaca PST                                   |                                              | S/N MONITOR                   | 610-61731-333      |                                |                                                 |                                              |                               |        |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| FECHA              | Junio 22 de 2011                               |                                              | NUMERO MOTOR                  | 08-10-018          |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 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 (°K)     | 301                | PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg) |                                                 |                                              |                               | 758    |
| Orificio del Plato | Lectura del Manómetro                          |                                              | P <sub>equipo</sub><br>(mmHg) | P1<br>(mmHg)       | P1/Pa                          | Qa <sub>orificio</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qa <sub>tabla</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qstd<br>(m <sup>3</sup> /min) | % Dif. |
|                    | P <sub>orificio</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) | P <sub>equipo</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) |                               |                    |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 18                 | 6.0                                            | 10.2                                         | 19.05                         | 738.95             | 0.975                          | 1.235                                           | 1.201                                        | 1.186                         | -2.74  |
| 13                 | 5.4                                            | 15.9                                         | 29.70                         | 728.30             | 0.961                          | 1.175                                           | 1.172                                        | 1.158                         | -0.21  |
| 10                 | 5.0                                            | 23.3                                         | 43.52                         | 714.48             | 0.943                          | 1.133                                           | 1.129                                        | 1.115                         | -0.31  |
| 7                  | 4.1                                            | 35.9                                         | 67.05                         | 690.95             | 0.912                          | 1.032                                           | 1.041                                        | 1.027                         | 0.87   |
| 5                  | 3.1                                            | 55.2                                         | 103.09                        | 654.91             | 0.864                          | 0.905                                           | 0.868                                        | 0.857                         | -4.12  |
| REALIZÓ            | Jorge Hani                                     |                                              | APROBÓ                        |                    | Gustavo Pertuz                 |                                                 |                                              |                               |        |

| LOCALIZACION       | Cajamag PST                                    |                                              | S/N MONITOR                   | 610-61734-333      |                                |                                                 |                                              |                               |        |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| FECHA              | Junio 28 de 2011                               |                                              | NUMERO MOTOR                  | 11-03-035          |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 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 (°K)     | 301                | PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg) |                                                 |                                              |                               | 758    |
| Orificio del Plato | Lectura del Manómetro                          |                                              | P <sub>equipo</sub><br>(mmHg) | P1<br>(mmHg)       | P1/Pa                          | Qa <sub>orificio</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qa <sub>tabla</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qstd<br>(m <sup>3</sup> /min) | % Dif. |
|                    | P <sub>orificio</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) | P <sub>equipo</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) |                               |                    |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 18                 | 5.3                                            | 10.0                                         | 18.68                         | 739.32             | 0.975                          | 1.164                                           | 1.203                                        | 1.188                         | 3.35   |
| 13                 | 5.1                                            | 14.6                                         | 27.27                         | 730.73             | 0.964                          | 1.143                                           | 1.178                                        | 1.163                         | 3.05   |
| 10                 | 4.8                                            | 20.5                                         | 38.29                         | 719.71             | 0.949                          | 1.111                                           | 1.145                                        | 1.131                         | 3.08   |
| 7                  | 4.1                                            | 31.3                                         | 58.46                         | 699.54             | 0.923                          | 1.032                                           | 1.083                                        | 1.069                         | 4.98   |
| 5                  | 3.6                                            | 40.5                                         | 75.64                         | 682.36             | 0.900                          | 0.971                                           | 1.028                                        | 1.015                         | 5.91   |
| REALIZÓ            | Jorge Hani                                     |                                              | APROBÓ                        |                    | Gustavo Pertuz                 |                                                 |                                              |                               |        |

| LOCALIZACION       | Batallón PST                                   |                                              | S/N MONITOR                   | 610-61719-333      |                                |                                                 |                                              |                               |        |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| FECHA              | Junio 28 de 2011                               |                                              | NUMERO MOTOR                  | 11-04-037          |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 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 (°K)     | 301                | PRESION ATMOSFERICA Po (mm Hg) |                                                 |                                              |                               | 758    |
| Orificio del Plato | Lectura del Manómetro                          |                                              | P <sub>equipo</sub><br>(mmHg) | P1<br>(mmHg)       | P1/Pa                          | Qa <sub>orificio</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qa <sub>tabla</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qstd<br>(m <sup>3</sup> /min) | % Dif. |
|                    | P <sub>orificio</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) | P <sub>equipo</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) |                               |                    |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 18                 | 5.3                                            | 10.4                                         | 19.42                         | 738.58             | 0.974                          | 1.164                                           | 1.199                                        | 1.184                         | 3.02   |
| 13                 | 5.1                                            | 14.0                                         | 26.15                         | 731.85             | 0.966                          | 1.143                                           | 1.181                                        | 1.166                         | 3.28   |
| 10                 | 4.6                                            | 22.8                                         | 42.58                         | 715.42             | 0.944                          | 1.089                                           | 1.130                                        | 1.115                         | 3.74   |
| 7                  | 3.6                                            | 39.2                                         | 73.21                         | 684.79             | 0.903                          | 0.971                                           | 1.013                                        | 1.001                         | 4.41   |
| 5                  | 3.0                                            | 47.4                                         | 88.53                         | 669.47             | 0.883                          | 0.891                                           | 0.945                                        | 0.933                         | 6.00   |
| 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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)





**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA**  
NIT. 800.099.287-4

| LOCALIZACION       | Alcatraces PST                                 |                                              | S/N MONITOR                   | 610-61717-333      |                                |                                                 |                                              |                               |        |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| FECHA              | Junio 22 de 2011                               |                                              | NUMERO MOTOR                  | 10-10-031          |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 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                          |                                              | P <sub>equipo</sub><br>(mmHg) | P1<br>(mmHg)       | P1/Pa                          | Qa <sub>orificio</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qa <sub>tabla</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qstd<br>(m <sup>3</sup> /min) | % Dif. |
|                    | P <sub>orificio</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) | P <sub>equipo</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) |                               |                    |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 18                 | 5.5                                            | 8.0                                          | 14.94                         | 743.06             | 0.980                          | 1.185                                           | 1.215                                        | 1.199                         | 2.50   |
| 13                 | 5.3                                            | 10.5                                         | 19.61                         | 738.39             | 0.974                          | 1.164                                           | 1.202                                        | 1.187                         | 3.26   |
| 10                 | 5.0                                            | 13.8                                         | 25.77                         | 732.23             | 0.966                          | 1.133                                           | 1.186                                        | 1.171                         | 4.67   |
| 7                  | 4.7                                            | 20.1                                         | 37.54                         | 720.46             | 0.950                          | 1.100                                           | 1.152                                        | 1.137                         | 4.70   |
| 5                  | 3.9                                            | 26.1                                         | 48.75                         | 709.25             | 0.936                          | 1.008                                           | 1.117                                        | 1.103                         | 10.89  |
| REALIZÓ            | Jorge Hani                                     |                                              | APROBÓ                        |                    | Gustavo Pertuz                 |                                                 |                                              |                               |        |

| LOCALIZACION       | Aeropuerto PST                                 |                                              | S/N MONITOR                   | 610-61718-333      |                                |                                                 |                                              |                               |        |
|--------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------|
| FECHA              | Junio 22 de 2011                               |                                              | NUMERO MOTOR                  | 09-11-012          |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| HORA               | 08:10 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 <sub>equipo</sub><br>(mmHg) | P1<br>(mmHg)       | P1/Pa                          | Qa <sub>orificio</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qa <sub>tabla</sub><br>(m <sup>3</sup> /min) | Qstd<br>(m <sup>3</sup> /min) | % Dif. |
|                    | P <sub>orificio</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) | P <sub>equipo</sub><br>(in H <sub>2</sub> O) |                               |                    |                                |                                                 |                                              |                               |        |
| 18                 | 5.4                                            | 10.8                                         | 20.17                         | 737.83             | 0.973                          | 1.175                                           | 1.194                                        | 1.179                         | 1.65   |
| 13                 | 5.0                                            | 15.7                                         | 29.32                         | 728.68             | 0.961                          | 1.133                                           | 1.168                                        | 1.154                         | 3.14   |
| 10                 | 4.6                                            | 23.4                                         | 43.70                         | 714.30             | 0.942                          | 1.089                                           | 1.124                                        | 1.110                         | 3.26   |
| 7                  | 3.7                                            | 38.0                                         | 70.97                         | 687.03             | 0.906                          | 0.983                                           | 1.030                                        | 1.018                         | 4.82   |
| 5                  | 2.9                                            | 49.3                                         | 92.08                         | 665.93             | 0.879                          | 0.877                                           | 0.948                                        | 0.936                         | 8.02   |
| 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](http://www.corpamag.gov.co) - e-mail: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)

