



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

INFORME MENSUAL DE RESULTADOS
RED DE MONITOREO CALIDAD DE AIRE (P.T.S.)
Enero 2007

La resolución 601 de 2006 del MAVT establece los máximos permisibles para material particulado así:

Tabla 1. Niveles Máximos Permisibles en el Aire para PST y PM₁₀

Contaminante	Unidad	Limite Máximo Permissible	Tiempo de Exposición
PST	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	Anual
		300	24 horas
PM ₁₀	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	Anual
		150	24 horas

Tabla 2. Concentraciones de PST y PM₁₀ diarias presentadas en las estaciones de monitoreo

CONCENTRACIONES DIARIAS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)												
Día	INVENAR	Batallón	Ejecutivo	CAJAMAG	Aeropuerto	Don Jaca	Alcatraces	Papare	Carbograneles PM ₁₀	Alcatraces PM ₁₀	Club Santa Marta PM ₁₀	Zuana
1	(1)	74.6	92.8	29.8	166.0	74.2	84.8	51.4	42.9	21.9	24.5	37.6
4	96.0	52.4	69.6	(1)	(1)	69.4	(1)	81.5	31.7	30.9	(1)	53.5
7	101.9	55.5	67.5	122.9	251.1	77.6	(1)	62.7	33.6	32.2	21.4	37.2
10	106.2	55.2	39.5	56.4	243.5	91.8	(1)	72.3	25.2	30.8	24.7	37.3
13	139.0	63.9	(1)	67.9	231.0	87.5	(1)	63.1	(1)	(1)	(1)	(1)
16	93.9	90.7	82.8	97.6	204.9	(1)	(1)	(1)	90.3	(1)	22.3	(1)
19	108.5	88.4	73.9	70.2	226.0	83.0	66.0	(1)	39.3	25.8	20.6	35.1
22	174.8	94.4	94.5	113.5	245.3	101.2	89.2	(1)	51.8	34.1	23.4	(1)
25	167.6	93.1	97.5	97.4	188.7	90.1	84.9	83.9	70.0	32.3	7.9	34.7
28	108.9	59.7	66.4	(1)	140.9	77.9	80.6	84.2	41.1	30.4	(1)	39.9
31	105.0	84.5	76.7	81.2	183.7	95.2	65.6	93.5	47.0	26.8	17.0	33.6

Mayor valor		Falla electricidad	(1)
Menor valor			

ZONA AEROPUERTO – CIENAGA

En lo referente a Partículas Totales en Suspensión (PTS), esta norma es superada en el **Aeropuerto** con $142.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En el monitor PM₁₀ de **Carbograneles**, la media móvil en este monitor es de $49.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que se encuentra dentro de los límites establecidos. La norma para 24 horas nunca ha sido superada.

En lo que respecta al monitor PM₁₀ de los **Alcatraces**, la media móvil está en $27.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, muy por debajo de lo establecido en la norma.

En el monitor PM₁₀ del **Zuana** se han tomado hasta fecha 10 muestras, la tendencia de la media móvil es de 32.4 .



ZONA URBANA DE SANTA MARTA

En la zona urbana de Santa Marta la estación de Cajamag-Molino Santa Marta supera la norma establecida para PTS, en $105.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

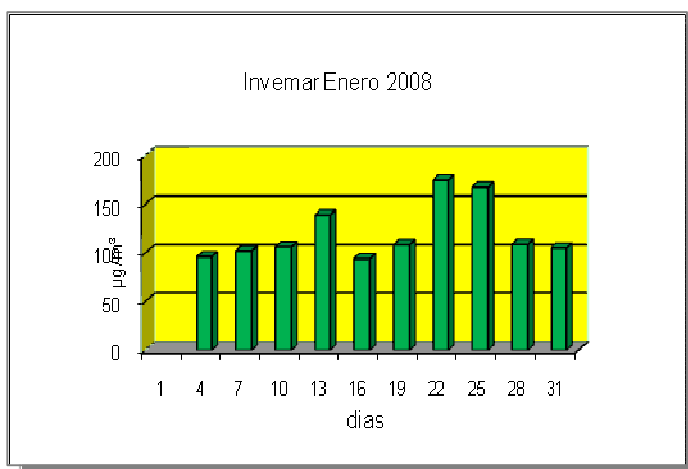
En ninguna estación se superó la norma para 24 horas.

En el PM_{10} instalado en el Club Santa Marta, hasta la fecha se han tomado 56 muestras con un promedio de $25.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En el PM_{10} instalado en el Club Santa Marta, hasta la fecha se han tomado 48 muestras con un promedio de $25.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

INFORME DETALLADO POR ESTACIÓN

INVEVAR



Se tomaron 10 muestras durante el mes, la mayor concentración se presentó el día 22 de enero con $174.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor concentración fue de $93.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 16 de enero.

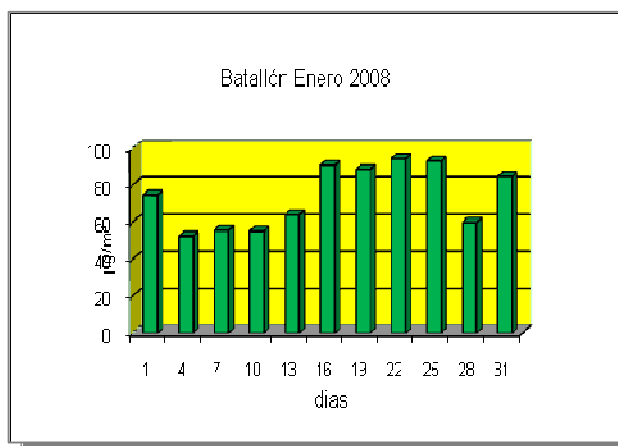
El promedio geométrico anual para el periodo terminado en enero de 2008 es de $91.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de enero de 2007 fue de $95.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de la concentración durante el mes enero de 2008 es de $120.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mientras que para enero de 2007 fue de $119.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

BATALLÓN

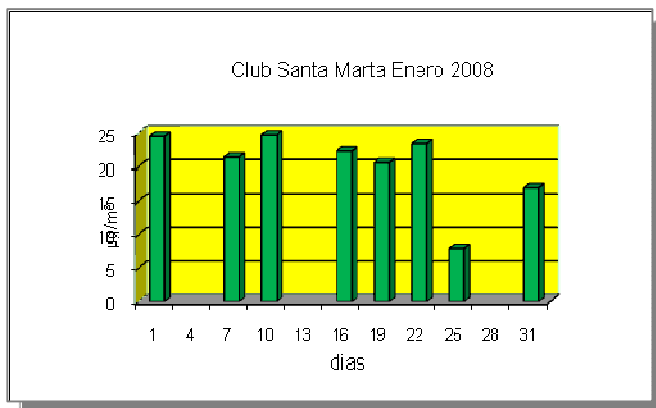
Se tomaron 11 muestras en el periodo. La mayor concentración fue de $94.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 22 de enero y la menor fue de $52.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 4 de enero. El promedio geométrico anual para el periodo terminado en enero de 2008 es de $80.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el periodo terminado en enero de 2007 fue de $83.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético para enero de 2008 es de $73.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para enero de 2007 fue de $109.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.





CLUB SANTA MARTA PM₁₀

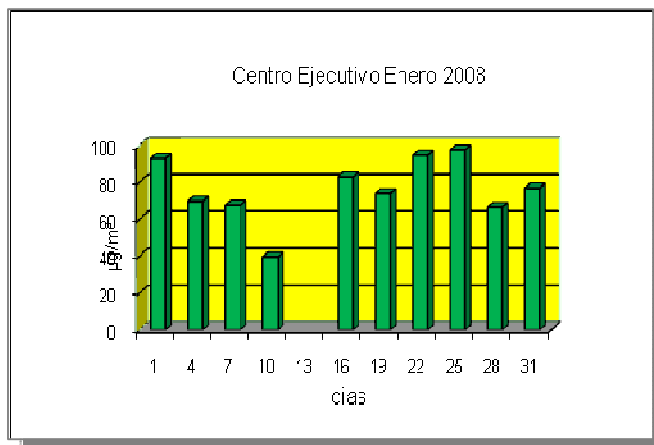


Se tomaron 8 muestras durante el mes, la mayor concentración se presentó el día 10 de enero con 24.7 µg/m³ y la menor el día 25 de enero con 7.9 µg/m³. El promedio aritmético de la concentración de las 56 muestras tomadas hasta la fecha es de 25.4 µg/m³.

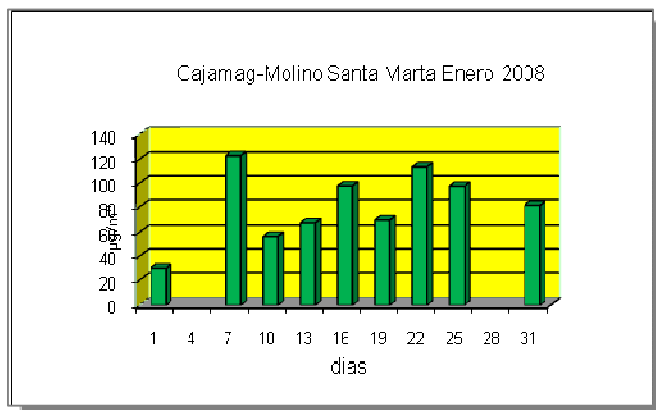
CENTRO EJECUTIVO

Se recolectaron un total de 10 muestras en el mes, la mayor concentración se presentó el día 25 de enero con 97.5 µg/m³ y el menor valor se presentó el día 10 de enero con 39.5 µg/m³. El promedio geométrico para el período anual terminado en enero de 2008 es de 90.4 µg/m³, para enero de 2007 fue de 100.8 µg/m³.

El promedio aritmético de la concentración para el mes de enero de 2008 es de 76.1 µg/m³ y para el mes de enero de 2007 fue de 124.1 µg/m³.



CAJAMAG – MOLINO SANTA MARTA



Se tomaron 7 muestras durante el periodo, la mayor concentración presentada es de 113.5 µg/m³, el día 22 de enero, y el menor valor es 56.4 µg/m³ el 10 de enero.

El promedio geométrico anual para el periodo terminado en enero de 2008 es de 90.4 µg/m³, para enero de 2007 fue de 108.9 µg/m³.

El promedio aritmético de la concentración del mes de enero de 2008 es de 83.5 µg/m³ y para el mes de enero de 2007 fue de 153.1 µg/m³.



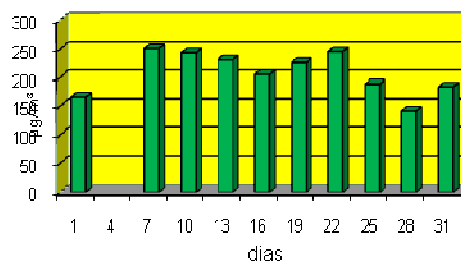
AEROPUERTO

Se tomaron 10 muestras durante el periodo, la mayor concentración se presentó el día 7 de enero con 251.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor el día 28 con 140.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio geométrico de la concentración para el mes de enero de 2008 fue de 142.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, para el mes de enero de 2007 fue de 115.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

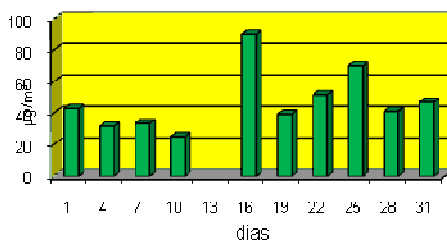
El promedio aritmético para el mes de enero de 2008 fue de 208.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de enero de 2007 fue de 210.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aeropuerto Enero 2008



CARBOGRANELES PM₁₀

Carbogranules PM10 Enero 2008



Se tomaron un total de 10 muestras durante el periodo, la mayor concentración presentada es de 90.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 16 de enero y el menor valor se presentó el día 10 de enero con 25.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de los últimos doce meses (media móvil) es de 44.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

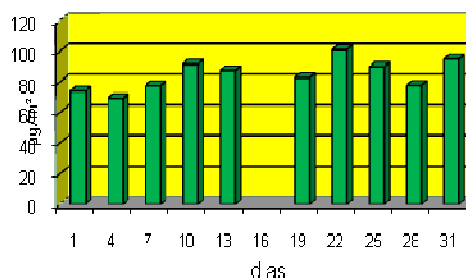
DON JACA

Se tomaron un total de 9 muestras la mayor concentración presentada es de 79.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 14 de diciembre y el menor valor se presentó el día 20 de diciembre con 29.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio geométrico para el periodo anual terminado en diciembre de 2007 es de 78.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para diciembre de 2006 fue de 60.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

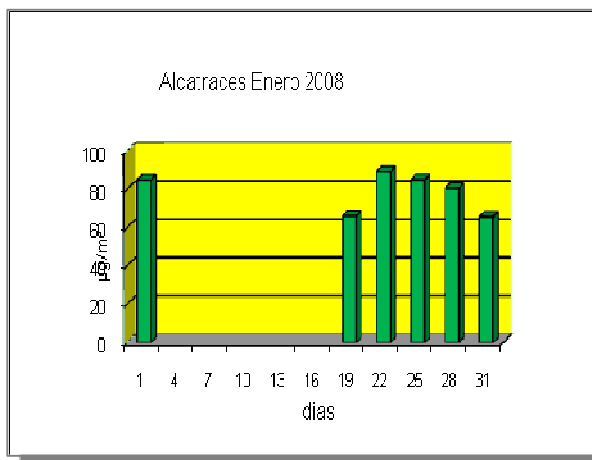
El promedio aritmético de la concentración durante el mes de diciembre de 2007 es de 57.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de diciembre de 2006 fue de 58.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Don Jaca Enero 2008





ALCATRACES



Se tomaron un total de 8 muestras, la mayor concentración se presentó el día 29 de diciembre con $68.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y el menor valor el día 8 de diciembre con $33.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio geométrico para el período anual terminado en diciembre de 2007 es $62.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para diciembre de 2006 fue de $56.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

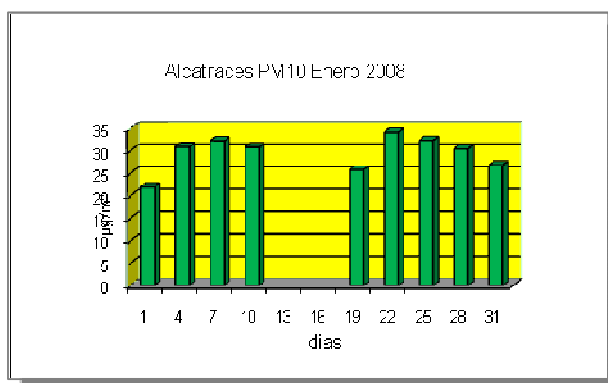
El promedio aritmético de la concentración durante el mes de diciembre de 2007 es de $53.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de diciembre de 2006 fue de $56.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

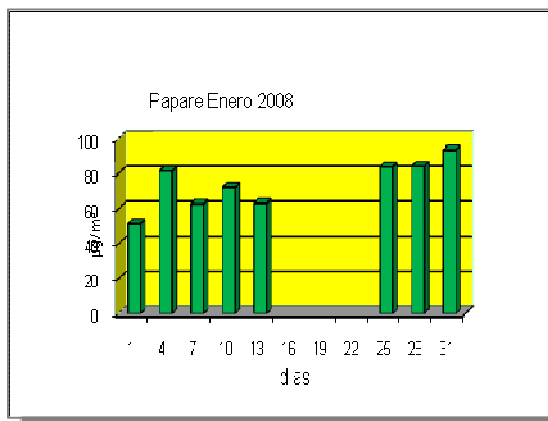
ALCATRACES PM 10

Se tomaron 8 muestras en el monitor PM_{10} instalado en los Alcatraces, la mayor concentración presentada es de $23.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 14 de diciembre y el menor valor se presentó el día 11 de diciembre con $11.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de los últimos doce meses (media móvil) es de $27.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$,



PAPARE



Durante el presente mes se tomaron 7 muestras presentándose el mayor valor el 14 de diciembre con $63.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y la menor concentración el día 23 de diciembre con $36.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio geométrico para el período anual terminado en diciembre de 2007 es de $60.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el periodo terminado en diciembre de 2006 es de $51.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El promedio aritmético de la concentración durante el mes de

diciembre de 2007 fue de $46.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el mes de diciembre de 2006 fue de $58.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ZUANA PM₁₀

Se instaló la estación en el ZUANA en el marco de los compromisos adquiridos de modernizar la red de monitoreo para medir partículas PM₁₀ por ser las de interés sanitario.

Las dos muestras tomadas dieron un promedio de 16.7 µg/m³.

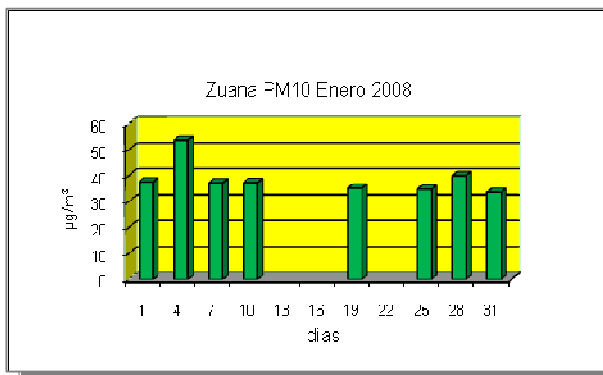


Tabla 3. Estudio de Promedios Geométricos Calculados.

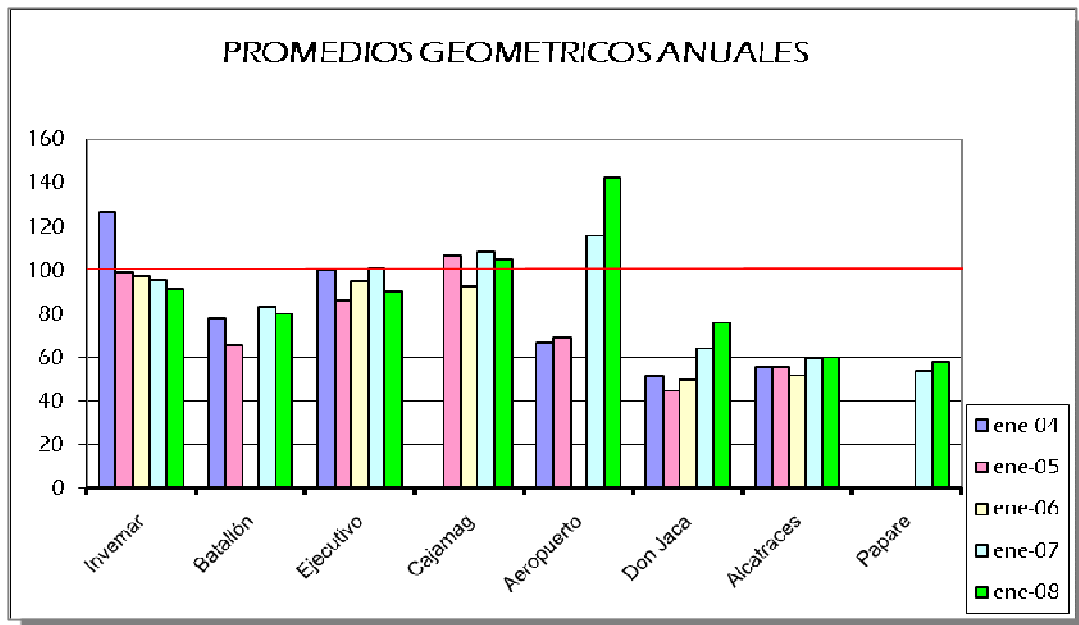
FECHA	INVEIMAR	BATALLÓN	EJECUTIVO	CAJAMAG	AEROPUERTO	DON JACA	ALCATRACES	PAPARE
Feb-03	126.7	78.2	99.8		66.5	51.4	55.6	
Ene-04	(116)	(102)	(116)		(104)	(109)	(118)	
Feb-04	98.8	65.8	86.0	106.7	69.1	44.6	55.6	
Ene-05	(110)	(113)	(101)	(112)	(105)	(107)	(107)	
Feb-05	97.5		94.9	92.7		49.5	51.9	
Ene-06	(104)		(110)	(106)		(107)	(108)	
Feb-06	95.2	83.1	100.8	108.9	115.7	64.0	59.3	53.8
Ene-07	(110)	(92)	(108)	(109)	(114)	(113)	(114)	(107)
Feb-07	91.1	80.2	90.4	105.2	142.6	75.8	59.8	58.0
Ene-08	(109)	(110)	(110)	(108)	(112)	(103)	(105)	(103)

Notas: promedio geométrico anual dado en microgramos por metro cúbico (µg/m³). Entre paréntesis el número de muestras tomadas durante el periodo referenciado.

En la estación de Aeropuerto se supera el promedio geométrico anual establecido para Colombia (Resolución 601 de 2006) en un 40%. Este promedio es superado, aunque ligeramente, en la estación de CAJAMAG, que en relación al mismo periodo del año anterior presentó un leve descenso (ver gráfica siguiente).



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Zona Aeropuerto – Cienaga

En lo referente a Partículas Totales en Suspensión (PTS), esta norma es superada en el Aeropuerto con $142.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En el monitor PM_{10} de Carbogranales, la media móvil en este monitor es de $49.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que se encuentra dentro de los límites establecidos. La norma para 24 horas nunca ha sido superada.

En lo que respecta al monitor PM_{10} de los **Alcatraces**, la media móvil está en $27.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, muy por debajo de lo establecido en la norma.

En el monitor PM_{10} del Zuana se han tomado hasta fecha 10 muestras, la tendencia de la media móvil es de 32.4.

Zona Urbana de Santa Marta

En la zona urbana de Santa Marta la estación de Cajamag-Molino Santa Marta supera la norma establecida para PTS, en $105.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En ninguna estación se superó la norma para 24 horas.

En el PM_{10} instalado en el Club Santa Marta, hasta la fecha se han tomado 56 muestras con un promedio de $25.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.