



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013





SERVICIO DE OPERACIÓN, MANTENCIÓN Y CALIBRACIÓN ESTACIÓN DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AEROPUERTO "ARTURO MERINO BENÍTEZ"

INFORME TRIMESTRAL ENERO - MARZO 2013





ASESORÍAS ALGORITMOS LTDA. Seminario # 180, Providencia, Santiago de Chile. Fono: 56-2-23616600

http://www.asesoriasalgoritmos.com



Informe Trimestral

Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



INFORME DE RESULTADOS

LIC 04/10

SERVICIO DE OPERACIÓN, MANTENCIÓN Y CALIBRACIÓN DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y METEOROLOGÍA LOCALIDAD AEROPUERTO "ARTURO MERINO BENÍTEZ INFORME TRIMESTRAL **ENERO - MARZO 2013**

Preparado para:



Versión del Documento					2
Respon	sable Elaboración	Responsable Revisión		Responsable Aprobación	
Nombre:	Ricardo Bonilla L.	Nombre:	Natalia Lisboa F.	Nombre:	Hugo Luarte G.
Cargo:	Ingeniero de Proyecto	Cargo	Supervisor de Informes	Cargo:	Jefe de Medio Ambiente y Prevención DGAC
Fecha:	26-04-13	Fecha:	26-04-13	Fecha:	26-04-13
Firma:		Firma:		Firma:	



DGAC AEROPUBRIO

Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMI	EN EJECUTIVO	I
1	Introducción	1
2	Alcances	1
3	Ubicación de la Estación	2
4	Metodologías de Medición	4
4.1	Equipamiento Estación de Monitoreo	5
5	Descripción de Actividades para el Servicio de Operación, Mantención yCalibración de la Estación EAMB01	
5.1	Resumen de Actividades realizadas enla Estación EAMB01 durante el Primer del año 2013	8
5.2	Programa de muestreos Material Particulado Respirable MP-10	
6	Resultados	14
6.1	Material Particulado	14
6.2	Gases Monitoreados Primer Trimestre 2013	19
6.2.1	Monóxido de Carbono	19
6.2.2	Dióxido de Nitrógeno	27
6.2.3	Ozono	37
6.2.4	Hidrocarburos No Metálicos (HCNM) y Metano (CH4)	43
6.3	Meteorología	51
6.3.1	Enero 2013	51
6.3.2	Febrero 2013	63
6.3.3	Marzo 2013	74
7	Resumen de Resultados	86
7.1	Material Particulado Respirable MP-10	86
7.2	Material Particulado Fino Respirable MP-2,5	87
7.3	Gases	88
7.4	Meteorología	89



Servicio Operación, Mantención y Calibración

Estación Monitoreo Calidad del Aire Aeropuerto AMB - Santiago – Chile Dirección General de Aeronáutica Civil





Marzo 2013

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1	Velocidad del Viento Promedio, Enero - Marzo 2013	T
Tabla N° 2	Ubicación Estación EAMB01	
Tabla N° 3	Descripción Metodologías Medición de Contaminantes Monitoreados	
Tabla N° 4	Analizadores Estación EAMB01	
Tabla N° 5	Descripción Actividades realizadas en la Estación EAMB01	
Tabla Nº 6	Resumen actividades realizadas en la Estación EAMB01, Enero 2013	
Tabla N° 7	Resumen actividades realizadas en la Estación EAMB01, Febrero 2013	
Tabla N° 8	Resumen actividades realizadas en la Estación EAMB01, Marzo 2013	
Tabla N° 9	Resumen de Concentración Diaria de Material Particulado Estación EAMB01, Enero 2013	
Tabla Nº 10	Resumen de Concentración Diaria de Material Particulado Estación EAMB01, Febrero 2013	14
Tabla N° 11	Resumen de Concentración Diaria de MP-10 Estación EAMB01, Marzo 2013	15
Tabla Nº 12	Estadísticos MP-10, Primer Trimestre 2013	17
Tabla N° 13	Estadísticos MP-2,5, Primer Trimestre 2013	18
Tabla N° 14	Concentración Máxima horaria diariade Monóxido de Carbono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	19
Tabla N° 15	Concentraciones máximo promedio móvil 8 hrs. diario de Monóxido de Carbono, Primer Trimestre 2013	23
Tabla Nº 16	Monóxido de Carbono comparado con Norma, Estación EAMB01 Primer Trimestre 2013	24
Tabla Nº 17	Concentración Promedio Diario de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	27
Tabla Nº 18	Concentración Máxima horaria diaria de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	31
Tabla Nº 19	Dióxido de Nitrógeno comparado con Norma, Estación EAMB01 Primer Trimestre 2013	34
Tabla N° 20	Concentración Máximo diario promedio Móvil 8 hrs.de Ozono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	37
Tabla N° 21	Ozono comparado con Norma, Estación EAMB01 Primer Trimestre 2013	
Tabla N° 22	Concentración Promedio Diario de HCNM Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	43
Tabla N° 23	Concentración Promedio Diario de Metano Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	47
Tabla N° 24	Meteorología Estación Meteorológica, Enero 2013	51



Aeropuerto AMB - Santiago - Chile Dirección General de Aeronáutica Civil



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Tabla N° 25	Dirección del Viento Estación Meteorológica, Enero 2013 53
Tabla N° 26	Dirección del Viento según Rango de Velocidad Estación Meteorológica,
	Enero 2013
	Meteorología Estación Meteorológica, Febrero 2013
	Dirección del Viento Estación Meteorológica, Febrero 2013 65
Tabla N° 29 [Dirección del Viento según Rango de Velocidad Estación Meteorológica, Febrero 201365
Tabla Nº 30 N	Neteorología Estación Meteorológica, Marzo 201374
	Dirección del Viento Estación Meteorológica, Marzo 2013
	Dirección del Viento según Rango de Velocidad Estación Meteorológica,
14514 11 32	Marzo 2013
	ÍNDICE DE FIGURAS
	1110101 01 11001110
Figura Nº 1	Dirección del Viento, Enero 2013 III
Figura Nº 2	Dirección del Viento, Febrero 2013IV
Figura Nº 3	Dirección del Viento, Marzo 2013V
Figura Nº 4	Ubicación Espacial Estación EAMB01 en el Aeropuerto AMB
Figura Nº 5	Ubicación Estación EAMB01 en relación a las estaciones de la Red MACAM
Figura Nº 6	Programa de Muestreo Material Particulado Respirable MP-10, Enero 11
Figura Nº 7	Programa de Muestreo Material Particulado Fino Respirable MP-2,5,
	Enero
Figura Nº8	Programa de Muestreo Material Particulado Respirable MP-10, Febrero
Figura Nº 9	Programa de Muestreo Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, Febrero
Figure NO 10	
Figura Nº 10	Programa de Muestreo Material Particulado Respirable MP-10, Marzo
Figura Nº 11	Programa de Muestreo Material Particulado Fino Respirable MP 2,5, Marzo
Figura Nº 12	Rosa del Viento Estación Meteorología, Enero 2013 55
_	Rosa de Viento Horaria 00:00 a 11:59 Estación Meteorológica,
Fig NO 14	Enero 2013
rigura Nº 14	Rosa de Viento Horaria 12:00 a 23:59 Estación Meteorológica, Enero 2013
Figura Nº 15	Rosa de los Vientos Estación Meteorológica, Febrero 2013



Estación Monitoreo Calidad del Aire Aeropuerto AMB - Santiago - Chile Dirección General de Aeronáutica Civil





Figura Nº 16	Rosa de Viento Horaria 00:00 a 11:59 Estación Meteorológica, Febrero 201367
Figura Nº 17	Rosa de Viento Horaria 12:00 a 23:59 Estación Meteorológica, Febrero 2013
Figura Nº 18	Rosa de los Vientos Estación Meteorológica, Marzo 2013 78
	Rosa de Viento Horaria 00:00 a 11:59 Estación Meteorológica, Marzo 2013
Figura Nº 20	Rosa de Viento Horaria 12:00 a 23:59 Estación Meteorológica, Marzo 2013
	ÍNDICE DE GRÁFICOS
Gráfico Nº 1	ConcentraciónDiaria de MP-10 y MP-2,5 Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013VII
Gráfico Nº 2	Concentración Diaria de MP-10 Estación EAMB01 – Estación Pudahuel, Primer Trimestre 2013 VIII
Gráfico Nº 3	Concentración Diaria de MP-2,5 Estación EAMB01 – Estación Pudahuel, Primer Trimestre 2013IX
Gráfico Nº 4	Concentración diariade MP-10 y MP-2,5 Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013
Gráfico Nº 5	Concentración Máxima Horaria Diaria de Monóxido de Carbono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2012
Gráfico Nº 6	Ciclo diario de Monóxido de CarbonoEstación EAMB01, Primer Trimestre 2013
Gráfico Nº 7	Máximo Horario Percentil 99 de Monóxido de Carbono comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 201325
Gráfico Nº 8	Máximo Horario Promedio Móvil 8 hrs. Percentil 99 de Monóxido de Carbono comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013 26
Gráfico Nº 9	Concentración Promedio diario de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013
Gráfico Nº 10	Ciclo Diario de Dióxido de NitrógenoEstación EAMB01, Primer Trimestre 2013
Gráfico Nº 1	L Concentración Máxima Horaria Diaria de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 201333
Gráfico Nº 12	Promedio Diario de Dióxido de Nitrógeno comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 201335
Gráfico Nº 13	Máximo Horario Percentil 99 de Dióxido de Nitrógeno comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 201336



Estación Monitoreo Calidad del Aire Aeropuerto AMB - Santiago - Chile Dirección General de Aeronáutica Civil



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Gráfico	Ν°	14	Concentración Máximo diario Promedio Móvil 8 hrs. Ozono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	39
Gráfico	N٥	15	Ciclo Diario Ozono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	40
Gráfico	Ν°	16	Máximo Horario Percentil 99 de Ozono comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	42
Gráfico	Ν°	17	Concentración Promedio Diario de Hidrocarburos No Metánicos Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	45
Gráfico	Ν°	18	Ciclo diario Hidrocarburos no Metánicos Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	46
Gráfico	Ν°	19	Concentración Promedio Diario de Metano Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	49
Gráfico	N٥	20	Ciclo Diario de Metano Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013	50
Gráfico	N٥	21	Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Enero 2013	52
Gráfico	N٥	22	Ciclo Diario Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Enero 2013	52
Gráfico	N٥	23	Temperatura, Enero 2013	58
Gráfico	N٥	24	Ciclo Diario Temperatura, Enero 2013	59
Gráfico	N٥	25	Humedad Relativa, Enero 2013	60
Gráfico	N٥	26	Ciclo Diario Humedad Relativa, Enero 2013	60
Gráfico	N٥	27	Radiación Solar Estación Meteorológica, Enero 2013	61
Gráfico	N٥	28	Ciclo Diario Radiación Solar Estación Meteorológica, Enero 2013	62
Gráfico	N٥	29	Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Febrero 2013	64
Gráfico	N٥	30	Ciclo Diario Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Febrero 2013	64
			Temperatura, Febrero 2013	
			Ciclo Diario Temperatura, Febrero 2013	
Gráfico	N٥	33	Humedad Relativa, Febrero 2013	71
Gráfico	N٥	34	Ciclo Diario Humedad Relativa, Febrero 2013	71
Gráfico	N٥	35	Radiación Solar Estación Meteorológica, Febrero 2013	72
Gráfico	N٥	36	Ciclo Diario Radiación Solar Estación Aeropuerto, Febrero 2013	73
Gráfico	N٥	37	Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Marzo 2013	75
Gráfico	N٥	38	Ciclo Diario Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Marzo 2013	76
Gráfico	N٥	39	Temperatura, Marxo 2013	81
Gráfico	N٥	40	Ciclo Diario Temperatura, Marzo 2013	82
Gráfico	N٥	41	Humedad Relativa, Marzo 2013	83
Gráfico	N٥	42	Ciclo Diario Humedad Relativa, Marzo 2013	83
Gráfico	N٥	43	Radiación Solar Estación Meteorológica, Marzo 2012	84
Gráfico	N٥	44	Ciclo Diario Radiación Solar Estación Meteorológica, Marzo 2013	85



Estación Monitoreo Calidad del Aire Aeropuerto AMB - Santiago - Chile Dirección General de Aeronáutica Civil





Marzo 2013

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I	NOMENCLATURA PARA INVALIDACIÓN O PÉRDIDA DE DATOS SEGÚN D.S. Nº 61	92
ANEXO II	CÁLCULO DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP-10	94
ANEXO III	CÁLCULO DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE FINO MP-2,5	98
ANEXO IV	TABLA DE CONCENTRACIÓN DE GASES MONITOREADO	100
ANEXO V	CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE ANALIZADORES DE GASES	122
ANEXO VI	CERTIFICADOS DE GAS PATRÓN	162
ANEXO VII	TABLAS DE VARIABLES METEOROLÓGICAS	164



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



RESUMEN EJECUTIVO

La Dirección General de Aeronáutica Civil posee una Estación de Monitoreo de Calidad del Aire para el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB), denominada con el Código Estación EAMB01. Ésta estación permite monitorear los siguientes parámetros: Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NO $_2$ /NO $_X$ /NO), Ozono (O $_3$), Hidrocarburos (HNM y CH $_4$), Material Particulado Respirable (MP-10) y Material Particulado Fino Respirable (MP-2,5).

Debido a la construcción de la Segunda Pista del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB), y según lo establecido por la Resolución de Calificación Ambiental Nº 410 del año 2003, la Dirección General de Aeronáutica Civil opera desde el 29 de Marzo del año 2006 una Estación de Monitoreo de Calidad del Aire Móvil denominada con el código EAMB01. La ubicación del aeropuerto Internacional AMB (código IATA SCL) se encuentra en la comuna de Pudahuel, al Nor-Poniente de la ciudad de Santiago.

En el presente informe se entregan los resultados del monitoreo desarrollado en el Primer Trimestre del año 2013(Enero - Marzo), que corresponde al período estival - otoñal.

Cabe señalar que basado en los resultados del monitoreo de calidad del aire obtenidos en estaciones EAMB01 y Pudahuel presentados en este informe, así como considerando los resultados del inventario de emisiones año 2011 y de la modelación de dispersión atmosféricaª, se concluye que las actividades asociadas a la operación del Aeropuerto AMB así como de fuentes externas, no representan una fuente importante de contaminación,así mismo se debe mencionar que Aeropuerto AMB aporta solo el 1% de las concentraciones de CO registradas en estación Pudahuel y son prácticamente nulos los aportes de MP-10 y MP-2,5 en dicha estación, considerando los resultados de Modelación e Inventario desarrollados en año 2011, e informe Resumen Ejecutivo de Mayo-2012. Además, las tasas de emisiones disminuyeron respecto al año 2010. Por lo cual, las concentraciones registradas en las mencionadas estaciones de monitoreo de calidad del aire se encuentran influenciadas principalmente por el resto de fuentes antrópicas presentes en la Región Metropolitana.

A continuación, se presentan las principales observaciones obtenidas del Análisis de los Datos:

^aInforme de Resultados "Modelación de la Dispersión de las Emisiones Atmosféricas Provenientes del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Año 2011", preparado por Asesorías Algoritmos Ltda.



> Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

> > Marzo 2013



Velocidad del Viento

Las condiciones de ventilación que se mantienen en el Primer Trimestre del año 2013 se presentan en la Tabla Nº 1, donde se muestra la velocidad de viento promedio de cada mes, en este se puede apreciar que la velocidad decrece paulatinamente en el transcurso del Trimestre.

Tabla N° 1 Velocidad del Viento Promedio, Enero - Marzo 2013

Variable Monitoreada	Enero	Febrero	Marzo	
Velocidad del Viento (m/s)	3,4	3,1	2,4	



> Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

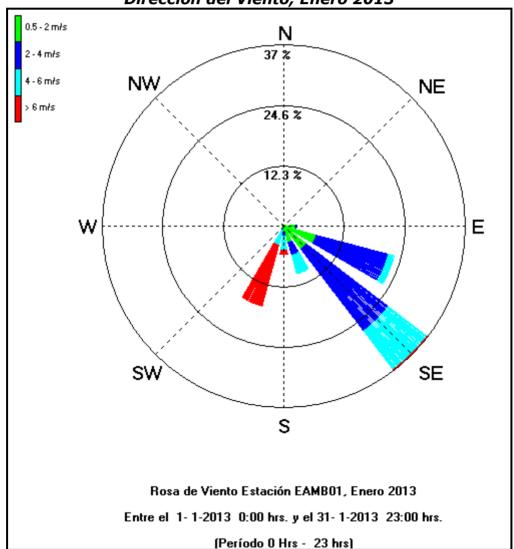
> > Marzo 2013



Dirección del Viento

Las Rosas de Viento mostradas entre la Figura Nº 1, Figura Nº 2 y Figura Nº 3, indican el viento predominante en el Primer Trimestre del año 2013 (Enero - Marzo) en la estación meteorológica EAMB01, donde se observa la predominancia de vientos provenientes desde el sureste (SE) para los meses Enero, Febrero y Marzo.

Figura Nº 1 Dirección del Viento, Enero 2013

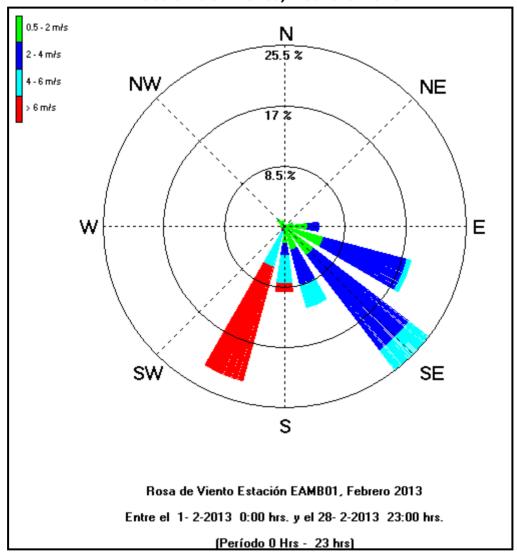






Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Figura Nº 2 Dirección del Viento, Febrero 2013

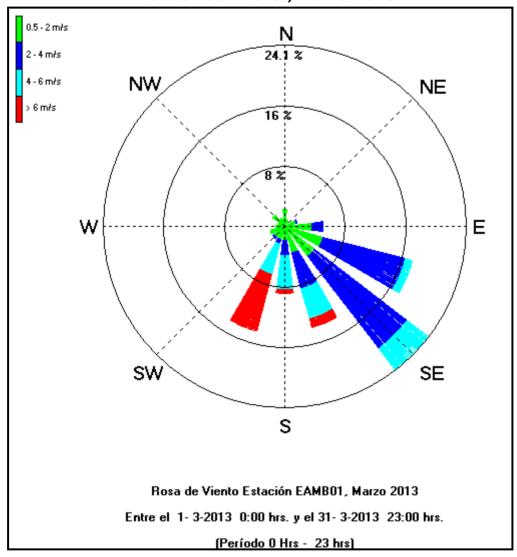




> Informe Trimestral Enero - Marzo 2013



Figura Nº 3 Dirección del Viento, Marzo 2013





Informe Trimestral Enero - Marzo 2013



Marzo 2013

Material Particulado Respirable MP-10

Durante el Primer Trimestre del año 2013, las concentraciones de Material Particulado Respirable MP-10, no sobrepasan la norma de referencia^b, siendo el valor máximo del periodo monitoreado de 101 μ g/m³N, inferior en un 32,7% al valor límite permisible (150 μ g/m³N).

Para el cumplimiento de la Norma Anual de MP-10, se puede concluir que el promedio del Primer Trimestre del año 2013, alcanza un valor de 56 μ g/m³N, lo que indica que es superior en un 12,0% al valor límite permisible (50 μ g/m³N).

Material Particulado Fino Respirable MP-2,5

Durante el Primer Trimestre del año 2013, las concentraciones de Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, no sobrepasan la norma de referencia^c, siendo el valor máximo del periodo monitoreado de 20 μ g/m³N, inferior en un 60,0% al valor límite permisible (50 μ g/m³N).

Para el cumplimiento de la Norma Anual de MP-2,5, se puede concluir que el promedio del Primer Trimestre del año 2013, alcanza un valor de 11 μ g/m³N, inferior en un 45,0% al valor límite permisible (20 μ g/m³N).

El Gráfico Nº 1 presenta las concentraciones diarias de MP-10 y MP-2,5 medidas en el periodo Enero – Febrero – Marzo 2013, comparadas con la norma referencial correspondiente.

^b D.S. Nº 59 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Modificado por el D.S. Nº 45 de 2001, del Ministerio Secretaria General de la Republica.

^cD.S. 12. Norma Primaria de Calidad para Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, del Ministerio del Medio Ambiente.

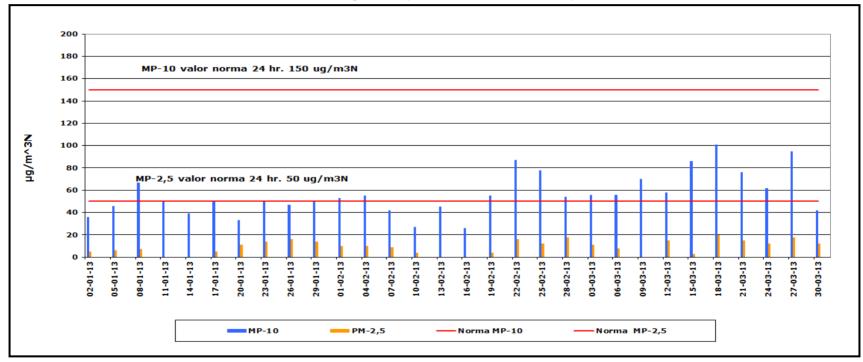


Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 1 ConcentraciónDiaria de MP-10 y MP-2,5 Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





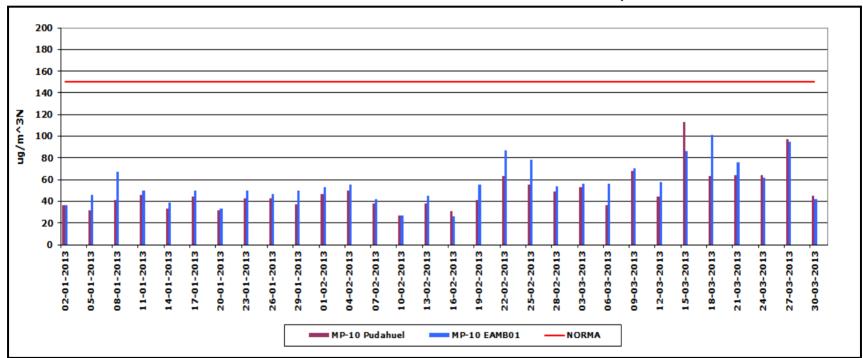
Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



A continuación son comparados los valores de concentración registrados en la Estación EAMB01con la Estación Pudahuel perteneciente a la Red MACAM, los cuales se observan en el Gráfico N° 2 y Gráfico N° 3 para el MP-10 y MP-2,5, respectivamente.

Gráfico Nº 2 Concentración Diaria de MP-10 Estación EAMB01 – Estación Pudahuel, Primer Trimestre 2013



Del gráfico anteriormente expuesto se observa que el 16,7% de los valores de promedios diarios de MP-10 de la Estación EAMB01 están bajo los valores promedios diarios registrados por la Estación Pudahuel.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico N° 3 Concentración Diaria de MP-2,5 Estación EAMB01 – Estación Pudahuel, Primer Trimestre 2013



Del grafico anteriormente expuesto se observa que el 76,7% de los valores de promedios diarios de MP-2,5 de la Estación EAMB01 están bajo los valores promedios diarios registrados por la Estación Pudahuel.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Enero, 2013



1 Introducción

El presente documento corresponde al Informe de Resultados del Primer Trimestre del año 2013 de la "Campaña de Monitoreo de Calidad de Aire y Meteorología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez", el cual informa los resultados obtenidos correspondiente a los meses Enero, Febrero y Marzo de 2013.

La empresa Asesorías Algoritmos Ltda. a partir del mes de Marzo de 2010 se encarga de realizar la Operación y Mantención de la Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, la cual pertenece a la Dirección General de Aeronáutica Civil, ubicada a un costado de la pista de aterrizaje del Aeropuerto.

En el presente informe, se dan a conocer los resultados obtenidos durante el Primer trimestre del año 2013, para los monitoreos comprometidos en la RCA N° 410/03; los cuales consisten en la medición de Material Particulado Respirable MP-10, Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, Dióxido de Nitrógeno (NO_{2}), Ozono (O_{3}), Monóxido de Carbono (CO) e Hidrocarburos Totales (HC).

Es importante destacar que el día 24 de Enero 2013 se instala analizador Kimoto de hidrocarburos, comenzando a medir en forma continua el día 24 de Enero de 2013.

2 Alcances

Presentar un Informe de Resultados de las mediciones de calidad del aire y meteorología realizados en la Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, obtenidas durante el Primer Trimestre del año 2013.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Enero, 2013



3 Ubicación de la Estación

La Estación Aeropuerto Merino Benítez en adelante Estación EAMB01, se emplaza al costado norte de la zona de Plataforma de Aeropuerto Arturo Merino Benítez, entre la zona de Embarque de pasajeros y la Torre de Control. Las coordenadas de la Estación EAMB01 se indican en Tabla N° 2, mientras que en la Figura N° 4 se muestra la ubicación espacial de la Estación EAMB01.

Tabla N° 2 Ubicación Estación EAMB01

Coordenadas UTM	Valor	Altura (m.s.n.m)	
Este (m)	333.148	404	
Norte (m)	6.303.728	484	

Figura Nº 4 Ubicación Espacial Estación EAMB01 en el Aeropuerto AMB





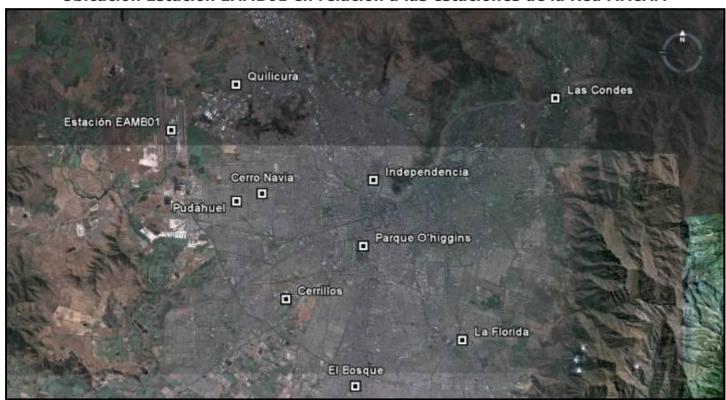
Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Enero 2013



La Figura Nº 5 indica la ubicación de la Estación AMB01 respecto a las estaciones pertenecientes a la Red MACAM emplazadas en Santiago.

Figura Nº 5 Ubicación Estación EAMB01 en relación a las estaciones de la Red MACAM







Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013

4 Metodologías de Medición

A continuación, en la Tabla N° 3 se indican las metodologías de las mediciones de los contaminantes monitoreados por la Estación EAMB01.

Tabla N° 3 Descripción Metodologías Medición de Contaminantes Monitoreados

Variable Medida	Metodología de Medición	Frecuencia de Medición
Material Particulado en Suspensión Fracción Menor a 10 micrones	Gravimétrico	1 Muestreo Diario c/ 3 días
Material Particulado en Suspensión Fracción Menor a 2,5 micrones	Gravimétrico	1 Muestreo Diario c/ 3 días
Monóxido de Carbono (CO)	Absorción infrarrojo no dispersivo, con técnica de correlación fase - gas	5 minutos
Óxido Nítrico (NO) Dióxido Nitrógeno (NO₂) Óxidos Nitrógeno (NOχ) (NO₂= NOχ-NO)	Quimioluminiscencia	5 minutos
Ozono Troposférico (O ₃)	Fotometría UV	5 minutos
Metano (CH4) / Hidrocarburos No Metánicos (HNM)	Cromatografía FID	5 minutos ^d

Versión 2

 $^{^{}m d}$ El analizador de HCT Kimoto instalado para reemplazar el original registra datos cada $1~{
m Hr}$





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013

4.1 Equipamiento Estación de Monitoreo

A continuación, en la Tabla Nº 4 se describe el equipamiento a utilizar en la Estación EAMB01.

Tabla Nº 4 Analizadores Estación EAMB01

Analizador	Marca	Modelo	Método EPA de Referencia
СО	Thermo	48i	RFCA-0981-054
NO, NO ₂ , NO _X	Thermo	42i	RFCA-1289-074
O ₃	Thermo	49i	EQOA-0880-047
CH ₄ / HNM	Kimoto	55c	No Aplica
MP-10	Thermo	VFC-PM10	RFPS-1287-063
MP-2,5	Thermo	Partisol 2000	RFPS-0694-098

Dentro del equipamiento adicional que posee la Estación, se cuenta con equipos para realizar calibraciones in-situ a los analizadores de gases, además se debe mencionar que todos los analizadores de gases se encuentran en horario GTM-4, para dar cumplimiento con lo requerido en el D.S. Nº 61/08 MINSAL.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





5 Descripción de Actividades para el Servicio de Operación, Mantención y Calibración de la Estación EAMB01

Las actividades principales efectuadas en la Estación EAMB01 durante el Primer Trimestre del año 2013, son descritas en la Tabla N° 5:

Tabla N° 5 Descripción Actividades realizadas en la Estación EAMB01

		Actividades real		
ITEM	ACTIVIDAD	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	Visita Programada	Toma de Muestreo enequipos de Partículas	CFP1	Corresponde a la Actividad de toma de muestreo en los equipos de material particulado fracción MP-10 y MP-2,5.
2	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MPO1	Corresponde a la Actividad de chequeo / revisión / lubricación de placas de impactos de los equipos de partículas. Esta actividad es clasificada como operacional ya que esta directamente relacionada con las mediciones, evita la resuspensión del material particulado en el cabezal del equipo MP-10 y Equipo MP-2,5.
3	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MPO2	Corresponde a la Actividad de chequeo / revisión / limpieza de cabezal equipos de partículas. Esta actividad es clasificada como operacional ya que esta directamente relacionada con las mediciones.
4	Visita Programada	Mantención Preventiva General	MG01	Corresponde a la Actividad limpieza general de los Equipos / Analizadores / Sensores / Acondicionamiento y de apoyo.
5	Visita Programada	Rescate de Datos	RDA1	Corresponde a la Actividad de rescate de datos de cada analizador que posee Data Logger incorporado y del Data Logger central.
6	Visita Programada	Rescate de Datos	RDA2	Corresponde a la Actividad de rescate de parámetros operacionales de equipos y analizadores.
7	Visita Programada	Revisión de Estación	REV1	Corresponde a la Actividad de revisión integral de la Estación de Monitoreo. En dicha revisión son anotados por equipo parámetros de funcionamiento, lecturas, estado de líneas y conectores, estado de Gases de Calibración y Operacionales, estado de Pre-filtros. estado de esponjas ventiladores, estado del A. acondicionado, etc.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



ITEM	ACTIVIDAD	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
8	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	мроз	Corresponde a la Actividad de reposición de gases operacionales analizador de Hidrocarburos. Los cilindros son encargados previamente a AGA, son retirados desde las bodegas de despacho, trasladados a la Estación AMB, son cambiados y chequeadas posibles fugas y devueltos los cilindros vacíos a las bodegas de distribución de AGA.
9	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MPO4	Corresponde a la Actividad de reposición de Pre-Filtros Analizadores Gases.
10	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MPO5	Corresponde a la Actividad de Revisión Chequeo y Ajuste de Hora Oficial analizadores equipos y Sistemas con SHOA.
11	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	мро6	Corresponde a la Actividad de Chequeo y/o Calibración analizadores de Gases.
12	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	мро7	Corresponde a la Actividad de Chequeo de Seteo y configuración de analizadores y equipos.
13	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MPO8	Corresponde a la Actividad de Purga Compresor de Aire equipo GAZ.
14	Visita Programada	Mantención Correctiva junto a Empresa Garantía.	MCO1	Corresponde a la Actividad de solución de cosas pendientes (reposición de fitting, instalación de fitting tapas toma muestra, reapriete de fitting y otras).
15	Visita Programada	Mantención Correctiva	MCO2	Corresponde a la Actividad de solución de problemas básicos (pegar sellos y otros).
16	Visita Programada	Novedades Estación	NOV1	Corresponde a la Actividad de reportes de novedades en Estación e informe.
17	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MPO9	Corresponde a la Actividad de Cambio de Dierite/Silica Gel analizador NO _x .
18	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MP10	Corresponde a la Actividad de Limpieza de filtros (esponjas) ventilador analizadores de gases y Partículas MP2.5. Limpieza filtros Aire Acondicionado.
19	Visita Programada	Mantención Preventiva Operacional	MP11	Corresponde a la Actividad de Retiro trompeta para cambio de Carbones motor equipo Hi-Vol e instalar siguiente día.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

5.1 Resumen de Actividades realizadas enla Estación EAMB01 durante el Primer del año 2013

La Tabla N° 6, Tabla N° 7 y Tabla N° 8 muestran un resumen de las actividades de operación y mantención realizadas en el Primer Trimestre del año 2013 en la Estación EAMB01.

Tabla Nº 6 Resumen actividades realizadas en la Estación EAMB01, Enero 2013

									Resi	ıme	n de	e ac	tivio	lade	25 E.	AME	01	Ene	ro 2	013										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CFP1		X			Х			X			X			X			Х			X			Х			Х			X	
RDA1			х							X							X							X						X
RDA2			X							х							X							X						X
MPO5																														
MPO7																														
ENE1																														
MPO1		X			X			X			X			X			X			X			X			Х			X	
MPO2										Х														X						
MG01																														
REV1			X							Х							X							X						
MPO3																								X						
MPO4			X							Х							X							X						
MPO8			X							X							X							X						
MCO1																														
MCO2			X							Х							X							X						
MPO9																														
MP10			Х																											
MP11																														
MPO6			Х							Х							X	X						X						

Observaciones:

Las actividades realizadas durante el mes de Enero correspondieron a chequeos y calibraciones a los analizadores de gases, chequeo de diagnóstico de los analizadores, rescate de datos semanales, cambios de filtros (MP-10 y MP-2,5) periódicos (cada 3 días), y cambio de Carbones motor equipo Hi-Vol. Además, el día 17 de enero se reeplaza analizador de O3 Thermo, por analizador de O3 Teledyne. Por otro lado, el día 24 de Enero se instala analizador de hidrocarburos Kimoto.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Tabla Nº 7 Resumen actividades realizadas en la Estación EAMB01, Febrero 2013

							R	esui	men	de	acti	vid	ade	s EA	мво)1 F	ebre	ero :	201	3								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CFP1	х			x			х			x			х			x			х			x			х			х
RDA1	Х						X							X							X							X
RDA2	Х						X							X							X							X
MPO5	_																											
MPO7	_																											
ENE1																												
	_																											
MPO1	_		X			X			X			X			X			X			X			X			X	
MPO2	Х						X														Х							X
MG01	₩.																											
REV1	Х						X							X							X							X
мроз	₩																											
MPO4	Х	_			_		X		_			_		X				_			X				_			Х
MPO8	Х						X		_			_		X							X							X
MCO1	-											_																
MCO2	Х						X		_			_		X							Х							X
MPO9	!																											\vdash
MP10	Х						X																					\vdash
MP11	\vdash																											$\overline{}$
MDOC		_	_		_				_			_	_				_	_	_						_			
MPO6	Х						X							X							X							X

Observaciones:

Las actividades realizadas durante el mes de Febrero correspondieron a chequeos y calibraciones a los analizadores de gases, chequeo de diagnostico de los analizadores, rescate de datos semanales y cambios de filtros (MP-10 y MP-2,5) periódicos (cada 3 días). Además, el día 21 de Febrero se reinstala el analizador de O3 Thermo, dejando analizador Teledyne en paralelo.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Tabla Nº 8 Resumen actividades realizadas en la Estación EAMB01, Marzo 2013

									Re	sum	ien	de a	ıctiv	rida	des	EAN	1B0	1 Ma	arzo	201	13										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	_	12	13	14	15	16	_	18	_	_	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CFP1			Х			Х			Х			Х			Х			X			Х			X			X			X	
RDA1								Х						Х							Х							X			
RDA2								X						Х							X							X			
MPO5																														<u> </u>	
MPO7																														<u> </u>	
ENE1																															
MPO1	_		X			X			Х			Х			X			X			X			Х			X			X	
MPO2	_							X													Х							X		<u> </u>	Ш
MG01	_																													<u> </u>	
REV1	_							Х						Х							Х							X		<u> </u>	Ш
мроз	_																													<u> </u>	
MPO4	_							X						Х							Х							Х		<u> </u>	
MPO8	_							X						Х							X							X		\vdash	
MCO1	_																													<u> </u>	Щ
MCO2								X						Х							Х							X			
MPO9	_						_												_											<u> </u>	\sqcup
MP10	_							Х																						\square	\Box
MP11	_																														$oxed{oxed}$
	_																														
MPO6								X						X							X							Х			

Observaciones:

Las actividades realizadas durante el mes de Marzo correspondieron a chequeos y calibraciones a los analizadores de gases, chequeo de diagnostico de los analizadores, rescate de datos semanales, cambios de filtros (MP-10 y MP-2,5) periódicos (cada 3 días).



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

5.2 Programa de muestreos Material Particulado Respirable MP-10

En la Figura Nº 6 a la Figura Nº 11 se presentan los programas de muestreo para el MP-10 y MP-2,5 para cada mes de monitoreo del Primer Trimestre del año 2013.

Figura Nº 6
Programa de Muestreo Material Particulado Respirable MP-10, Enero

		Ene	ro 2012 - MF	P 10		
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
		2			3	
	1		3	4		6
		8582306			8582307	
	8			11		
7		9	10		12	13
	8582308			8582309		
14			17			20
	15	16		18	19	
8582310			8582311			8582312
		23			26	
21	22		24	25		27
		8582313			8582314	
	29					
28		30	31			
	8582315					

Figura Nº 7
Programa de Muestreo Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, Enero

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
		2			3	
	1		3	4		
		P-0474826			P-0474827	
	8			11		
7		9	10		12	13
	P-0474828			P-0474829		
14			17			20
	15	16		18	19	
P-0475115			P-0475116			P-0475117
		23			26	
21	22		24	25		2
		P-0475118			P-0475119	
	29					
28		30	31			
	P-0475120					



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Figura Nº8 Programa de Muestreo Material Particulado Respirable MP-10, Febrero

		Febr	ero 2013 - M	P 10		
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
				1		
					2	3
				8627173		
4			8			10
	5	6		8	9	
8627174			8627175			8627176
		13			16	
11	12		14	15		17
		8627177			8627178	
	19			22		
18		20	21		23	24
	8627179			8627180		
25			26			
	26	27				
8627181			8627182			

Figura Nº 9 Programa de Muestreo Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, Febrero

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
				1		
					2	;
				P-0475133		
4			8			10
	5	6		8	9	
P-0475134			P-0475135			P-0475136
		13			16	
11	12		14	15		17
		P-0475137			P-0475138	
	19			22		
18		20	21		23	24
	P-0475139			P-0475140		
25			26			
	26	27				
P-0475141			P-0475142			



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Figura Nº 10 Programa de Muestreo Material Particulado Respirable MP-10, Marzo

		Mai	rzo 2013- MF	² 10		
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
						3
				1	2	
						8619031
		6			9	
4	5		7	8		10
		8619032			8619033	
	12			15		
11		13	14		16	17
	8619034			8619035		
18			21			24
	19	20		22	23	
8619036			8619037			8619038
		27			30	
25	26		28	29		31
		8619039			8619040	

Figura Nº 11 Programa de Muestreo Material Particulado Fino Respirable MP 2,5, Marzo

			rzo 2013 - MP			
Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
						3
				1	2	
						P-0565061
		6			9	
4	5		7	8		10
		P-0565064			P-0565063	
	12			15		
11		13	14		16	17
	P-0565062			P-0565126		
18			21			24
	19	20		22	23	
P-0565127			P-0565128			P-0565129
		27			30	
25	26		28	29		3.
		P-0565130			P-0565131	



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





6 Resultados

6.1 Material Particulado

Los resultados obtenidos durante el Primer Trimestre del año 2013 son presentados en la Tabla Nº 9, Tabla Nº 10 y Tabla Nº 11 en la que se muestran las concentraciones de Material Particulado MP-10 y MP-2,5 para cada día muestreado.

Tabla N° 9 Resumen de Concentración Diaria de Material Particulado Estación EAMB01, Enero 2013

Fecha Muestreo	MP-10 (μg/m³N)	MP-2,5 (μg/m³N)
02-01-2013	36	5
05-01-2013	46	6
08-01-2013	67	7
11-01-2013	50	2.b ^e
14-01-2013	39	2.b ^e
17-01-2013	50	5
20-01-2013	33	11
23-01-2013	50	14
26-01-2013	47	16
29-01-2013	50	14

Tabla Nº 10 Resumen de Concentración Diaria de Material Particulado Estación EAMB01, Febrero 2013

Fecha Muestreo	MP-10 (μg/m³N)	MP-2,5 (μg/m³N)
01-02-2013	53	10
04-02-2013	55	10
07-02-2013	42	9
10-02-2013	27	4
13-02-2013	45	2.b ^e
16-02-2013	26	2.b ^e
19-02-2013	55	4
22-02-2013	87	16
25-02-2013	78	12
28-02-2013	54	18

^e Filtro inválido debido a falla de equipo.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





Tabla Nº 11 Resumen de Concentración Diaria de MP-10 Estación EAMB01, Marzo 2013

Fecha Muestreo	MP-10 (μg/m³N)	MP-2,5 (μg/m³N)
03-03-2013	56	11
06-03-2013	56	8
09-03-2013	70	15
12-03-2013	58	2.b ^f
15-03-2013	86	3
18-03-2013	101	20
21-03-2013	76	15
24-03-2013	62	12
27-03-2013	95	18
30-03-2013	42	12

En el Gráfico Nº 4 se muestran las concentraciones diarias registradas correspondientes al Material Particulado Respirable MP-10 y Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, comparadas con su respectiva norma referencial⁹.

f Filtro inválido debido a falla de equipo.

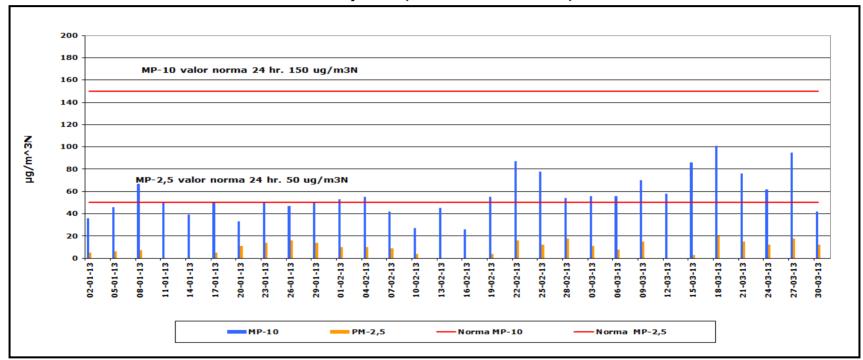
⁹ D.S. Nº 59 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República Modificado por el D.S. Nº 45 de 2001, del Ministerio Secretaria General de la Republica. y D.S. 12. Norma Primaria de Calidad para Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, del Ministerio del Medio Ambiente.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Gráfico Nº 4
Concentración diariade MP-10 y MP-2,5 Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero - Marzo 2013





En la Tabla N° 12 y Tabla N° 13 se muestra los estadísticos de las concentraciones de Material Particulado Respirable MP-10 y Material Particulado Fino Respirable MP-2,5 para el Primer Trimestre del año 2013.

Tabla N° 12 Estadísticos MP-10, Primer Trimestre 2013

Material Particulado MP-10Estación EAMB01 Enero 2013 Muestreo 24 horas (1día Muestreo cada 3 días)					
Nº de muestreos	10				
Percentil 98	67				
% P98 del valor Norma (150 μg/m³N)	-55,3				
Valores>= 150	0				
Material Particulado MP-10Estación EAMB01 Febrero 2013 Muestreo 24 horas (1día Muestreo cada 3 días)					
Nº de muestreos	10				
Percentil 98	87				
% P98 del valor Norma(150 μg/m³N)	-42,0				
Valores>= 150	0				
Material Particulado MP-10Estación EAMB01 Marzo 2013 Muestreo 24 horas (1día Muestreo cada 3 días)					
Nº de muestreos	10				
Percentil 98	101				
% P98 del valor Norma(150 μg/m³N)	-32,7				
Valores>= 150	0				



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013





Tabla N° 13 Estadísticos MP-2,5, Primer Trimestre 2013

Material Particulado Fino Respirable MP-2,5 Estación EAMB01 Enero 2013 Muestreo 24 horas (1día Muestreo cada 3 días)					
Nºde muestreos	8				
Percentil 98	16				
% P98 del valor Norma (50μg/m³N)	-68,0				
Valores>= 50	0				
Material Particulado Fino Respirable MP-2,5 Estación EAMB01 Febrero 2013 Muestreo 24 horas (1día Muestreo cada 3 días)					
Nº de muestreos	8				
Percentil 98	18				
% P98 del valor Norma(50μg/m³N)	-64,0				
Valores>= 50	0				
Material Particulado Fino Respirable MP-2,5 Estación EAMB01 Marzo 2013 Muestreo 24 horas (1día Muestreo cada 3 días)					
Nº de muestreos	9				
Percentil 98	20				
% P98 del valor Norma(50μg/m³N)	-60,0				
Valores>= 50	0				



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



6.2 Gases Monitoreados Primer Trimestre 2013

A continuación se presentan las concentraciones de cada gas muestreado durante el Primer Trimestre del año 2013 en la Estación EAMB01.

6.2.1 Monóxido de Carbono

La Tabla Nº 14 muestra el máximo horario diario de los valores de concentración de monóxido de carbono, registrados durante el Primer Trimestre del año 2013.

Tabla Nº 14
Concentración Máxima horaria diariade Monóxido de Carbono
Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013

Estacion LAMBOL, I Miles II Mestre 2013					
Período	Concentración Diaria (ppm) Enero	Concentración Diaria (ppm) Febrero	Concentración Diaria (ppm) Marzo		
1	0,6	0,9	0,4		
2	0,3	0,5	1,0		
3	0,2	1,1	1,0		
4	0,3	0,4	0,7		
5	0,3	0,4	0,6		
6	0,3	0,4	0,3		
7	0,4	0,2	0,5		
8	0,5	0,4	0,7		
9	0,4	0,2	0,7		
10	0,6	0,3	0,7		
11	0,4	0,4	0,5		
12	0,4	0,3	0,7		
13	0,3	0,4	0,7		
14	0,4	0,4	0,7		
15	0,4	0,5	1,0		
16	0,4	0,4	0,9		
17	0,5	0,2	0,6		
18	0,3	0,3	0,5		
19	0,3	0,4	0,5		
20	0,3	0,4	0,5		
21	0,3	0,6	0,8		
22	0,5	0,7	0,9		



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013



Marzo 2013

Período	Concentración Diaria (ppm) Enero	Concentración Diaria (ppm) Febrero	Concentración Diaria (ppm) Marzo
23	0,3	0,4	0,8
24	0,5	0,5	1,0
25	0,4	0,6	0,7
26	0,5	0,8	0,7
27	0,3	0,7	1,0
28	0,3	0,4	0,9
29	0,3		0,3
30	0,5		0,6
31	0,4		0,6

El Gráfico N° 5 muestra el máximo horario diario de los valores de concentración de monóxido de carbono registrados durante el Primer Trimestre del año 2013. Por otro lado, el Gráfico N° 6 muestra el ciclo diario de los valores de concentración para este contaminante.

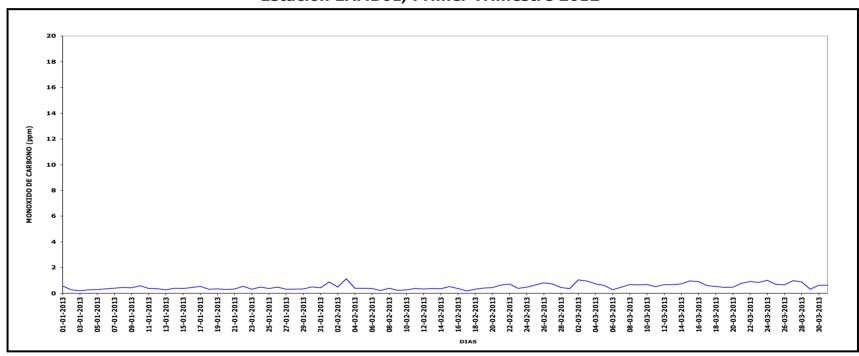


Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 5 Concentración Máxima Horaria Diaria de Monóxido de Carbono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2012



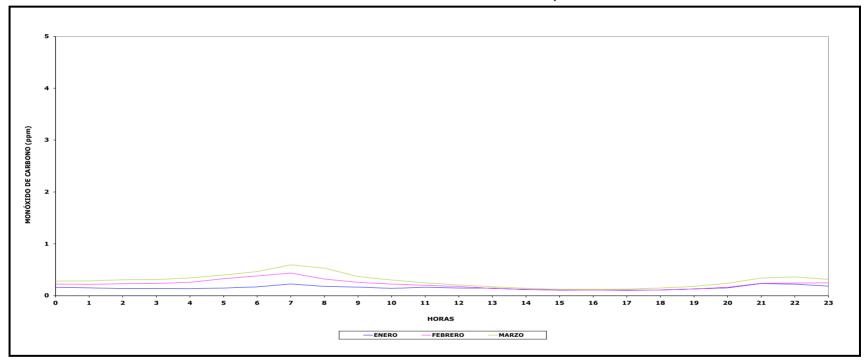


Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 6 Ciclo diario de Monóxido de CarbonoEstación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



En la Tabla N° 15 se muestra las concentraciones del máximo promedio diario móvil de 8 hrs. para el monóxido de carbono, durante el Primer Trimestre del año 2013.

Tabla Nº 15 Concentraciones máximo promedio móvil 8 hrs. diario de Monóxido de Carbono, Primer Trimestre 2013

	Concentración	Concentración	Concentración
Período	Diaria (ppm)	Diaria (ppm)	Diaria (ppm)
	Enero	Febrero	Marzo
1	0,5	0,4	0,2
2	0,2	0,4	0,5
3	0,1	0,6	0,6
4	0,1	0,3	0,3
5	0,2	0,3	0,3
6	0,3	0,3	0,2
7	0,2	0,1	0,3
8	0,3	0,2	0,4
9	0,3	0,2	0,4
10	0,4	0,2	0,5
11	0,3	0,3	0,3
12	0,3	0,2	0,4
13	0,3	0,2	0,3
14	0,2	0,3	0,3
15	0,3	0,4	0,7
16	0,3	0,2	0,7
17	0,4	0,2	0,4
18	0,2	0,2	0,4
19	0,3	0,2	0,4
20	0,3	0,2	0,3
21	0,3	0,5	0,5
22	0,4	0,5	0,5
23	0,3	0,3	0,5
24	0,3	0,4	0,7
25	0,3	0,5	0,5
26	0,4	0,6	0,5
27	0,3	0,5	0,6
28	0,3	0,4	0,5
29	0,3		0,3
30	0,3		0,3
31	0,3		0,3



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



En la Tabla Nº 16 se muestra el resumen del contaminante monóxido de carbono durante el Primer Trimestre del año 2013 comparado con la norma respectiva.

Tabla Nº 16 Monóxido de Carbono comparado con Norma, Estación EAMB01 Primer Trimestre 2013

Contaminante	Estadístico	Concentración (ppm)	Norma (ppm)
co	Máximo Horario Percentil 99	1,0	9 ^h
	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs.Percentil 99	0,7	26 ^h

A continuación en el Gráfico N° 7 y Gráfico N° 8 se presentan las concentraciones de monóxido de carbono comparados con la normativa vigente.

h D.S. Nº 115/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.

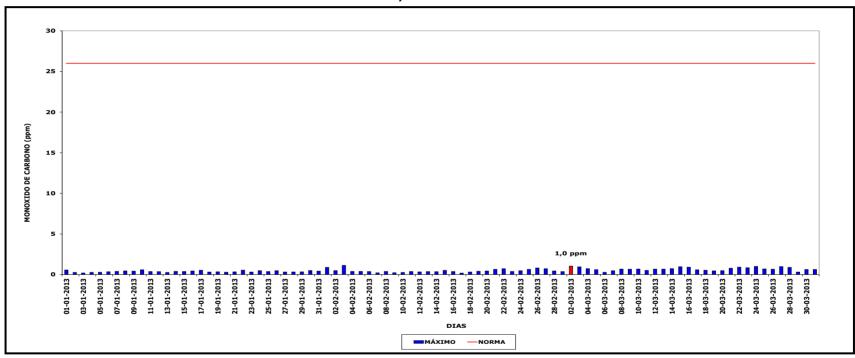


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 7 Máximo Horario Percentil 99 de Monóxido de Carbono comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



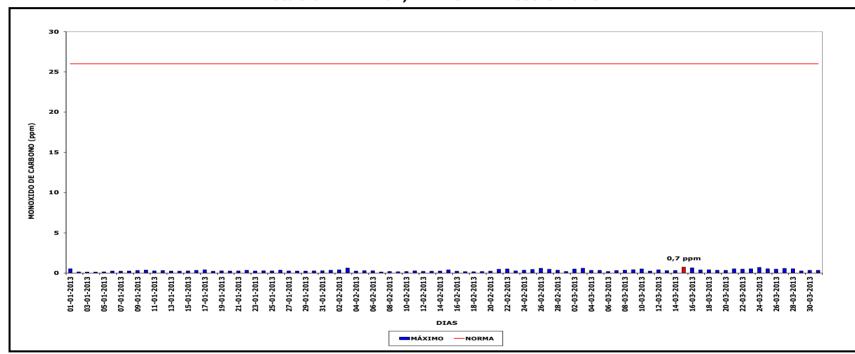


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 8 Máximo Horario Promedio Móvil 8 hrs. Percentil 99 de Monóxido de Carbono comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



6.2.2 Dióxido de Nitrógeno

La Tabla Nº 17 muestra el promedio diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno para el Primer Trimestre del año 2013.

Tabla Nº 17 Concentración Promedio Diario de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013

	Estacion Ediabot, Filmer Tilmestre 2015				
Período	Concentración Diaria (ppb) Enero	ConcentraciónDiaria (ppb) Febrero	ConcentraciónDiaria (ppb) Marzo		
1	11	16	12		
2	10	14	18		
3	8	17	20		
4	9	17	19		
5	9	15	17		
6	10	13	13		
7	10	13	22		
8	14	11	27		
9	19	8	22		
10	20	8	15		
11	15	11	15		
12	15	10	16		
13	8	12	21		
14	12	15	25		
15	11	14	31		
16	12	7	27		
17	14	7	17		
18	13	13	21		
19	14	14	17		
20	9	18	19		
21	13	22	25		
22	13	20	19		
23	9	11	18		
24	11	12	15		
25	13	22	17		
26	18	19	24		
27	14	20	22		
28	11	17	19		



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Período	Concentración Diaria (ppb) Enero	ConcentraciónDiaria (ppb) Febrero	ConcentraciónDiaria (ppb) Marzo
29	15		11
30	17		13
31	14		8

El Gráfico Nº 9 muestra el promedio diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno registrados durante el Primer Trimestre del año 2013. Por otro lado, el Gráfico Nº 10 muestra el ciclo diario de los valores de concentración para este contaminante.

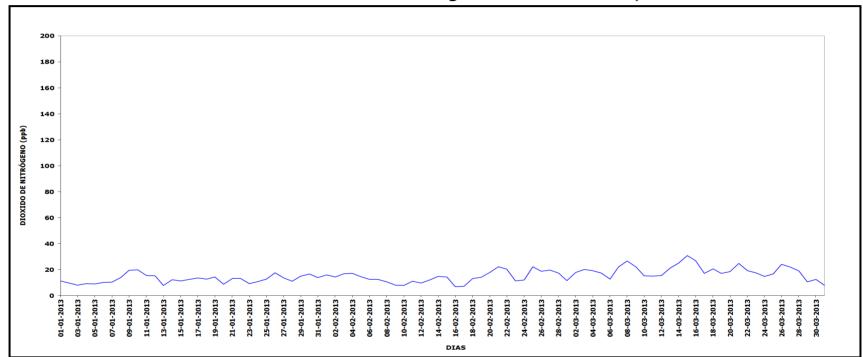


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 9 Concentración Promedio diario de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



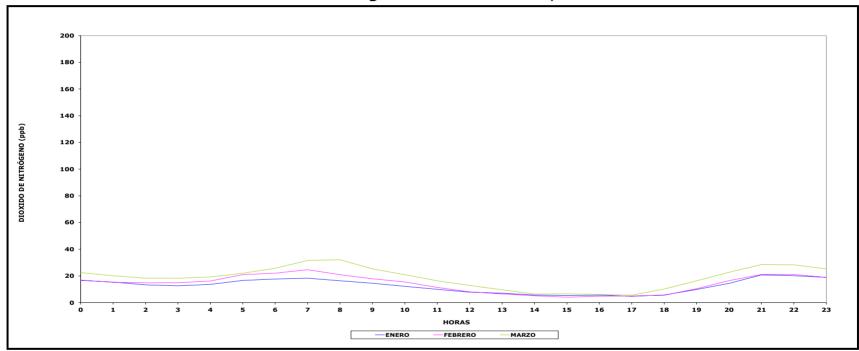


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 10
Ciclo Diario de Dióxido de NitrógenoEstación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





La Tabla Nº 18 muestra el máximo horario diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno, registrados durante el Primer trimestre del año 2013.

Tabla N° 18 Concentración Máxima horaria diaria de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013

Período	Concentración Diaria (ppb) Enero	Concentración Diaria (ppb) Febrero	Concentración Diaria (ppb) Marzo
1	25	45	30
2	19	26	44
3	19	36	50
4	21	30	47
5	19	26	45
6	22	22	27
7	20	27	44
8	36	21	53
9	40	14	43
10	36	15	36
11	33	21	35
12	30	19	36
13	16	25	62
14	23	29	52
15	21	32	57
16	22	12	60
17	25	17	36
18	26	25	37
19	25	29	31
20	19	34	34
21	22	38	76
22	27	49	32
23	17	25	29
24	18	27	29
25	32	60	24
26	34	41	36
27	26	30	35
28	21	37	27
29	29		18



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





Período	Concentración Diaria (ppb) Enero	Concentración Diaria (ppb) Febrero	Concentración Diaria (ppb) Marzo
30	39		33
31	23		20

El Gráfico Nº 11 muestra el máximo horario diario de los valores de concentración de dióxido de nitrógeno registrados durante el Primer Trimestre del año 2013.

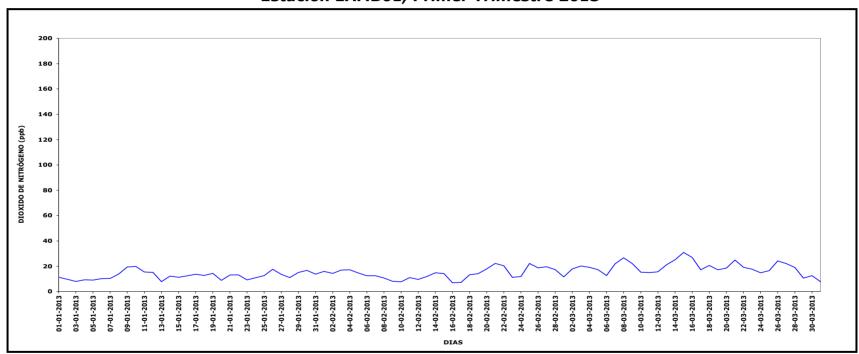


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 11 Concentración Máxima Horaria Diaria de Dióxido de Nitrógeno Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero - Marzo 2013





En la Tabla N° 19 se muestra el resumen del contaminantedióxido de nitrógeno durante el Primer Trimestre del año 2013 comparado con la norma respectiva.

Tabla Nº 19 Dióxido de Nitrógeno comparado con Norma, Estación EAMB01 Primer Trimestre 2013

Contaminante	Estadístico	Concentración (ppb)	Norma (ppb)
NO	Promedio del Período	15	53 ⁱ
NO ₂	Máximo Horario Percentil 99	62	213 ⁱ

A continuación en el Gráfico Nº 12 y Gráfico Nº 13 se presentan las concentraciones de dióxido de nitrógeno comparados con la normativa vigente.

ⁱ D.S. Nº 114/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.

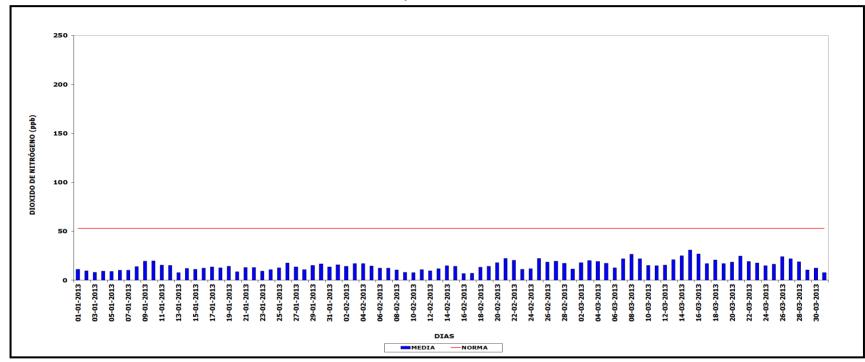


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 12 Promedio Diario de Dióxido de Nitrógeno comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



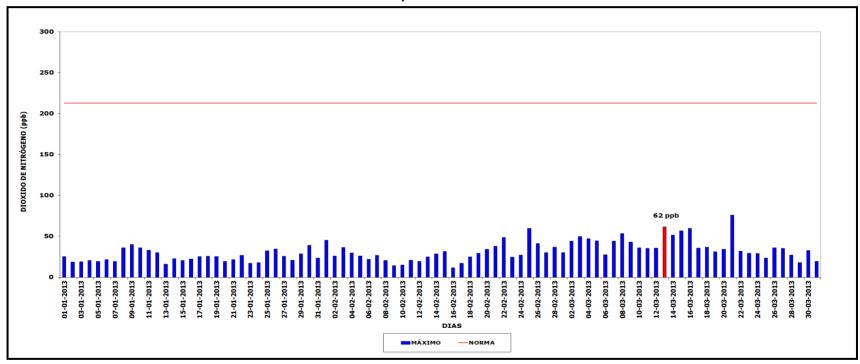


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 13 Máximo Horario Percentil 99 de Dióxido de Nitrógeno comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





6.2.3 Ozono

La Tabla N° 20 muestra el máximo diario promedio móvil 8 hrs. de los valores de concentraciónde ozono, registrados durante el Primer Trimestre del año 2013.

Tabla N° 20 Concentración Máximo diario promedio Móvil 8 hrs.de Ozono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013

	Concentración	Concentración	Concentración
Período	Diaria (ppb)	Diaria (ppb)	Diaria (ppb)
	Enero	Febrero	Marzo
1	47	43	34
2	35	58	79
3	28	57	70
4	31	46	46
5	33	38	30
6	37	42	54
7	30	28	42
8	40	30	43
9	50	20	57
10	39	23	51
11	52	27	34
12	39	31	44
13	50	31	42
14	40	41	44
15	2.f ^j	35	54
16	2.f ^j	21	52
17	2.f ^j	26	53
18	54	33	44
19	56	37	44
20	62	25	37
21	54	54	48
22	59	48	43
23	49	36	52
24	43	51	45
25	42	63	45
26	43	48	42

^j Pérdida de datos por tiempo minimo de monitoreo debido a falla de equipo.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Período	Concentración Diaria (ppb) Enero	Concentración Diaria (ppb) Febrero	Concentración Diaria (ppb) Marzo
27	31	48	43
28	34	46	38
29	46		35
30	39		33
31	35		22

El Gráfico N° 14 muestra el máximo diario promedio móvil 8 hrs. de los valores de concentración de ozono registrados durante el Primer Trimestre del año 2013. Por otro lado, el Gráfico N° 15 muestra el ciclo diario de los valores de concentración para este contaminante.

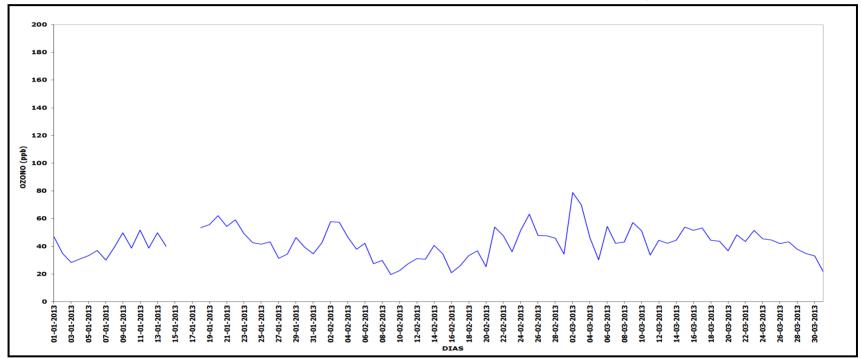


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 14^k Concentración Máximo diario Promedio Móvil 8 hrs. Ozono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



^k Pérdida de datos por tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo entre los días 15 y 17 de enero 2013

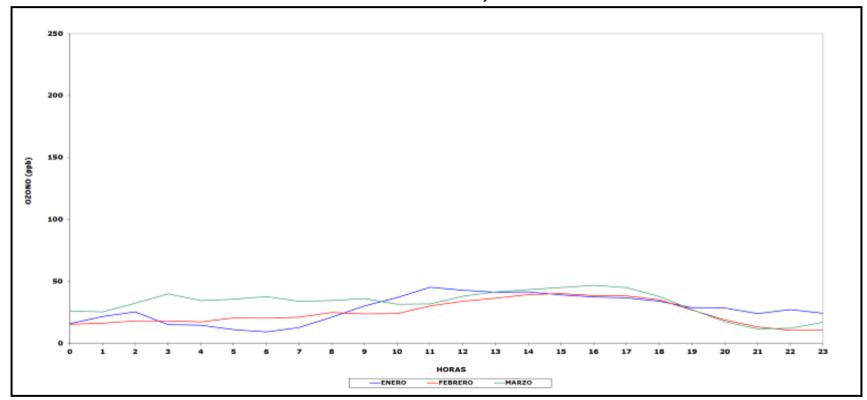


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 15 Ciclo Diario Ozono Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero - Marzo 2013





En la Tabla N° 21 se muestra el resumen del contaminante ozono durante el Primer Trimestre del año 2013 comparado con la norma respectiva.

Tabla N° 21 Ozono comparado con Norma, Estación EAMB01 Primer Trimestre 2013

Contamina	te Estadístico	Concentración (ppb)	Norma (ppb)
O ₃	Máximo Promedio Móvil 8 Hrs. Perce 99	entil 70	61 ¹

A continuación en el Gráfico Nº 16 presentan las concentraciones de ozono con la normativa vigente.

¹ D.S. Nº 112/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.

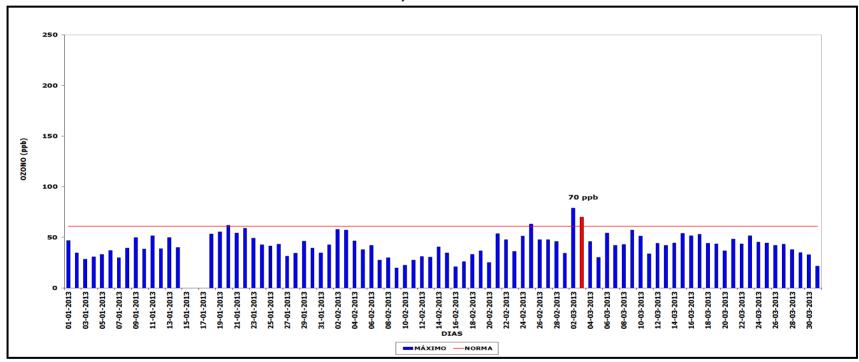


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 16^m Máximo Horario Percentil 99 de Ozono comparado con Norma Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



m Pérdida de datos por tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo entre los días 15 y 17 de enero 2013



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



6.2.4 Hidrocarburos No Metálicos (HCNM) y Metano (CH4)

6.2.4.1 Hidrocarburo No Metánico

La Tabla Nº 22 muestra el promedio diario de los valores de concentración de hidrocarburos no metánicos, registrados durante el Primer Trimestre del año 2013.

Se debe mencionar que durante el periodo 01 al 24 de Enero 2013 no se presentan concentraciones de hidrocarburos debido falla de equipo, luego el día 24 de Enero 2013 es instalado el analizador de hidrocarburos Kimoto en la estación.

Tabla N° 22 Concentración Promedio Diario de HCNM Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013

Período	Concentración Diaria (ppm) Enero	Concentración Diario (ppm) Febrero	Concentración Diaria (ppm) Marzo
1	2.f ⁿ	0,2	0,2
2	2.f ⁿ	0,3	0,2
3	2.f ⁿ	0,3	0,3
4	2.f ⁿ	0,2	0,2
5	2.f ⁿ	0,2	0,2
6	2.f ⁿ	0,2	0,2
7	2.f ⁿ	0,2	0,2
8	2.f ⁿ	0,2	0,3
9	2.f ⁿ	0,2	0,3
10	2.f ⁿ	0,2	0,2
11	2.f ⁿ	0,2	0,2
12	2.f ⁿ	0,2	0,2
13	2.f ⁿ	0,2	0,2
14	2.f ⁿ	0,2	0,2
15	2.f ⁿ	0,2	0,3
16	2.f ⁿ	0,2	0,3
17	2.f ⁿ	0,2	0,2
18	2.f ⁿ	0,2	0,2
19	2.f ⁿ	0,2	0,2

n Pérdida de datos por tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013





Período	Concentración Diaria (ppm) Enero	Concentración Diario (ppm) Febrero	Concentración Diaria (ppm) Marzo		
20	2.f°	0,2	0,2		
21	2.f°	0,3	0,2		
22	2.f°	0,3	0,2		
23	2.f°	0,2	0,2 0,2		
24	2.f°	0,2			
25	0,3	0,3	0,2 0,3		
26	0,3	0,3			
27	0,2	0,2	0,3		
28	0,2	0,2	0,2		
29	0,3		0,2		
30	0,2		0,2		
31	0,2		0,2		

El Gráfico N° 17 muestra el promedio diario de los valores de concentración de hidrocarburos no metánicos registrados durante el Primer Trimestre del año 2013. Por otro lado, el Gráfico N° 18 muestra el ciclo diario de los valores de concentración para este contaminante.

º Pérdida de datos por tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo.

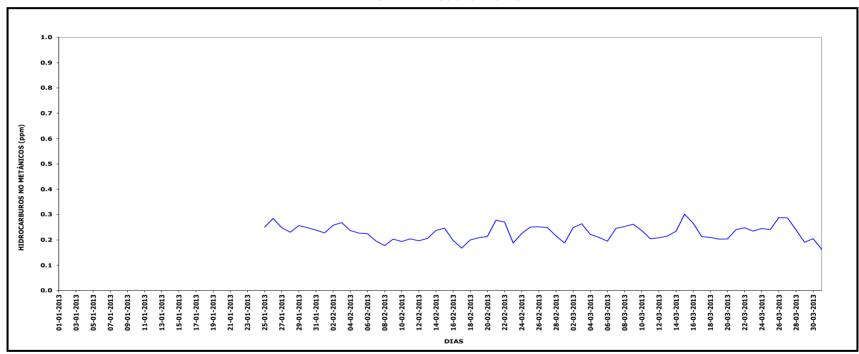


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico N° 17^p Concentración Promedio Diario de Hidrocarburos No Metánicos Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



P Pérdida de datos debido a tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo entre el 01 de Enero 2013 y el 24 de Enero 2013.

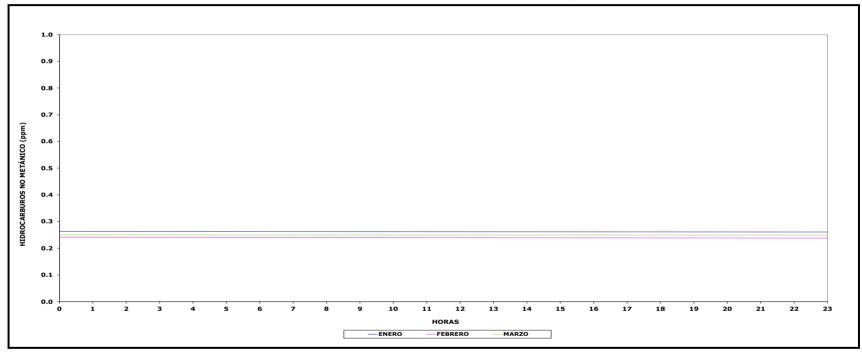


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 18 Ciclo diario Hidrocarburos no Metánicos Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



6.2.4.2 Metano

La Tabla Nº 23 muestra el promedio diario de los valores de concentración de metano, registrados durante el Primer Trimestre del año 2013. Se debe mencionar que durante el periodo 01 al 24 de Enero 2013 no se presentan concentraciones de hidrocarburos debido a que el día 24 de Enero 2013 es instalado el analizador de hidrocarburos en la estación.

Tabla N° 23 Concentración Promedio Diario de Metano Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013

Período	Concentración Diaria (ppm) Enero	Concentración Diario (ppm) Febrero	Concentración Diaria (ppm) Marzo		
1	2.f ^q	1,7	1,6		
2	2.f ^q	1,7	1,8		
3	2.f ^q	1,7	1,7		
4	2.f ^q	1,7	1,7		
5	2.f ^q	1,7	1,7		
6	2.f ^q	1,6	1,7		
7	2.f ^q	1,7	1,7		
8	2.f ^q	1,6	1,7		
9	2.f ^q	1,6	1,8 1,8 1,6		
10	2.f ^q	1,6			
11	2.f ^q	1,7			
12	2.f ^q	1,6	1,7		
13	2.f ^q	1,7	1,7		
14	2.f ^q	1,7	1,7 2,0		
15	2.f ^q	1,7			
16	2.f ^q	1,6	1,8		
17	2.f ^q	1,6	1,7		
18	2.f ^q	1,7	1,7		
19	2.f ^q	1,7	1,6		
20	2.f ^q	1,7	1,7		
21	2.f ^q	1,8	1,7		
22	2.f ^q	1,9	1,9		
23	2.f ^q	1,6	1,8		

^q Pérdida de datos por tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Período	Concentración Diaria (ppm) Enero	Concentración Diario (ppm) Febrero	Concentración Diaria (ppm) Marzo		
24	2.f ^r	1,7	1,7		
25	1,7	1,8	1,9		
26	1,7	1,8	1,9		
27	1,7	1,7	1,8		
28	1,6	1,6	1,8		
29	1,7		1,7		
30	1,7		1,7		
31	1,6		1,7		

El Gráfico Nº 19 muestra el promedio diario de los valores de concentración de metano registrados durante el Primer Trimestre del año 2013. Por otro lado, el Gráfico Nº 20 muestra el ciclo diario de los valores de concentración para este contaminante.

r Pérdida de datos por tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo.

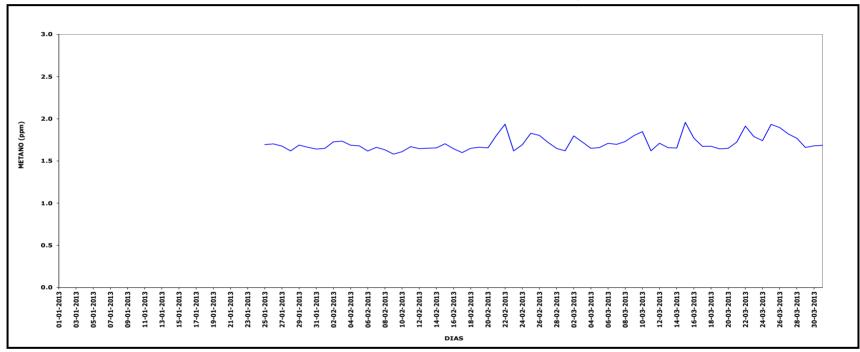


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico N° 19^s Concentración Promedio Diario de Metano Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013



⁵ Pérdida de datos debido a tiempo mínimo de monitoreo debido a falla de equipo entre el 01 de Enero 2013 y el 24 de Enero 2013.

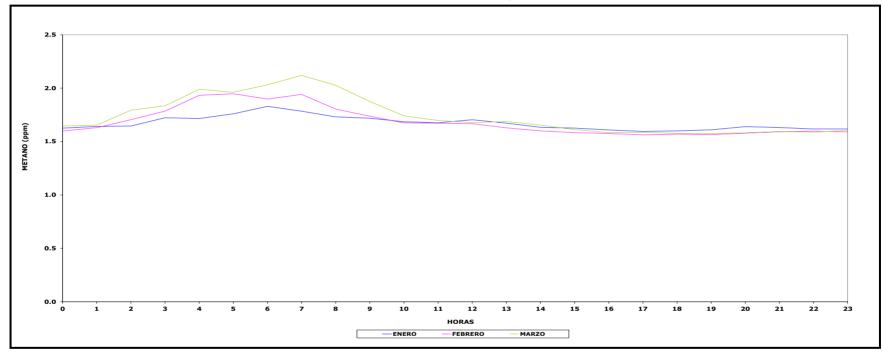


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Gráfico Nº 20 Ciclo Diario de Metano Estación EAMB01, Primer Trimestre 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



6.3 Meteorología

6.3.1 Enero 2013

Los datos obtenidos del datalogger correspondientes a Enero de 2013, corresponden al 100% de las horas del período (744 hrs.).

La Tabla Nº 24 muestra la media, el valor máximo y mínimo de las variables meteorológicas velocidad del viento, temperatura y humedad relativa. Los valores son calculados en base a los datos registrados durante el mes de Enero 2013 en la Estación Meteorológica.

Tabla Nº 24 Meteorología Estación Meteorológica, Enero 2013

Variable	Media Mensual	Mínima Mensual	Máxima Mensual		
Velocidad del Viento (m/s)	3,4	Calma ^t	10,3		
Temperatura (°C) ^u	21,4	11,5	35,4		
Humedad Relativa ^u (%)	57	15	95		
Radiación (Watt/m²)	329		1.065		

6.3.1.1 Velocidad del Viento

La velocidad del viento registrada en el mes de monitoreo se presenta en el Gráfico N° 21 en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día.

^t Calma considera valores de velocidad del viento inferior a 0,5 m/s.

^u Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.

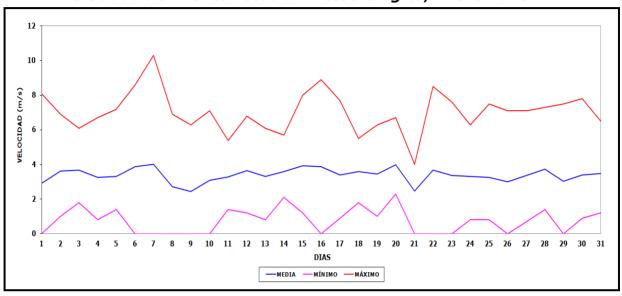


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



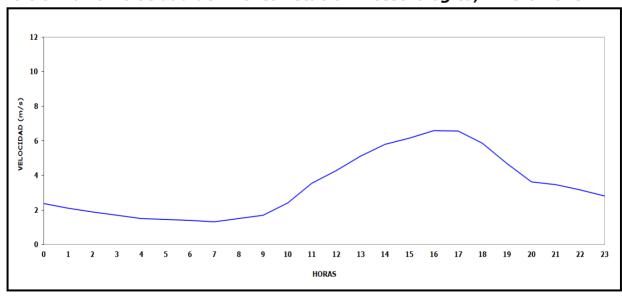


Gráfico Nº 21 Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Enero 2013



En el Gráfico N° 22 puede observarse el ciclo de la velocidad durante el día, en el cual la hora de menor velocidad se presenta a las 07:00 hrs., momento en el cual la velocidad aumenta hasta las 16:00 hrs., luego a partir de las 17:00 hrs. la velocidad comienza a descender.

Gráfico Nº 22 Ciclo Diario Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Enero 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





6.3.1.2 Dirección del Viento

En la Estación Meteorológica la dirección del viento presenta una predominancia de vientos provenientes del sureste (SE) y en menor medida, la ocurrencia de vientos provenientes del este – sureste (ESE) , sur - suroeste (SSO) y sur - sureste (SSE).

El detalle de la ocurrencia de vientos provenientes de cada dirección se presenta en la Tabla N° 25, mientras que en la Tabla N° 26 se muestra la dirección de los vientos según el rango de velocidad, los cuales fueron definidos en base al mayor valor horario de velocidad del viento registrado en la estación meteorológica.

Tabla N° 25 Dirección del Viento Estación Meteorológica, Enero 2013

Dirección del Viento	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSO	so	oso	0	ONO	NO	NNO
% Ocurrencia	0,1	0,0	0,1	0,6	2,8	23,5	37,0	10,1	5,9	17,0	0,8	0,1	0,3	0,6	0,7	0,1

La rosa de viento mensual y horaria quedan representadas en las Figura Nº 12, Figura Nº 13 y Figura Nº 14.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Tabla N° 26 Dirección del Viento según Rango de Velocidad Estación Meteorológica, Enero 2013

Dirección	Velocidad (m/s)									
del Viento	0,5 - 1	1 – 2	2 – 3	3 – 4	> 4					
N	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0					
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
NE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0					
ENE	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0					
E	0,7	1,7	0,3	0,1						
ESE	1,1	5,8	9,0	6,2	1,4					
SE	0,6	5,4	9,6	11,4	10,1 4,1					
SSE	0,4	3,0	1,5	1,1						
S	0,3	0,8	0,1	0,8	3,8					
SSO	0,3	0,4	0,1	0,0	16,2					
SO	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0					
oso	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0					
0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0					
ONO	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0					
NO	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0					
NNO	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0					
TOTAL (%)	6,2	17,7	20,7	19,7	35,6					

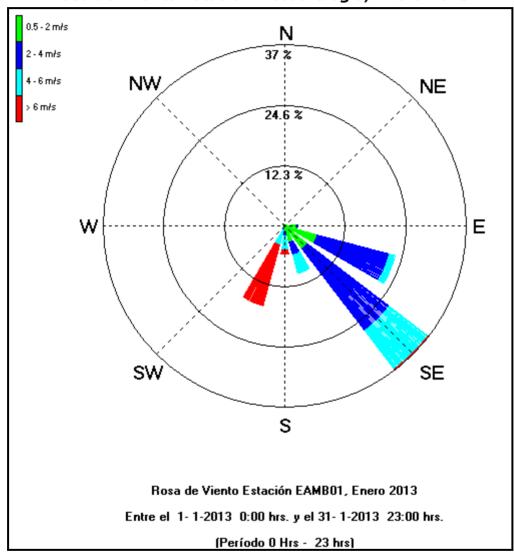


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





Figura Nº 12 Rosa del Viento Estación Meteorología, Enero 2013

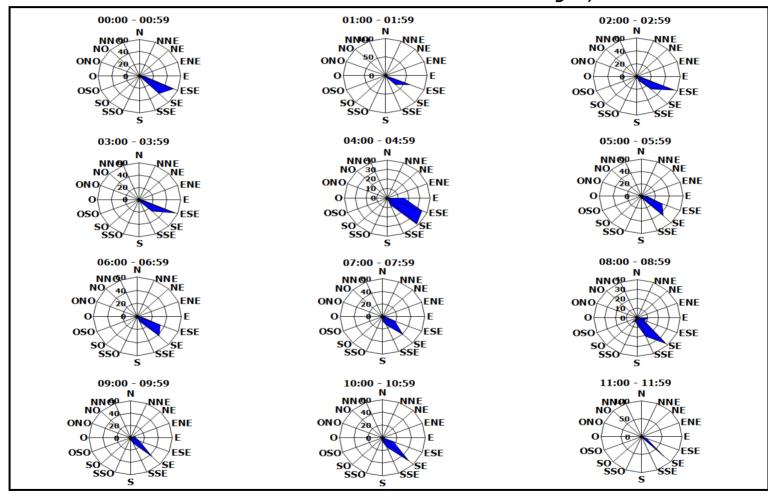




Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Figura Nº 13 Rosa de Viento Horaria 00:00 a 11:59 Estación Meteorológica, Enero 2013



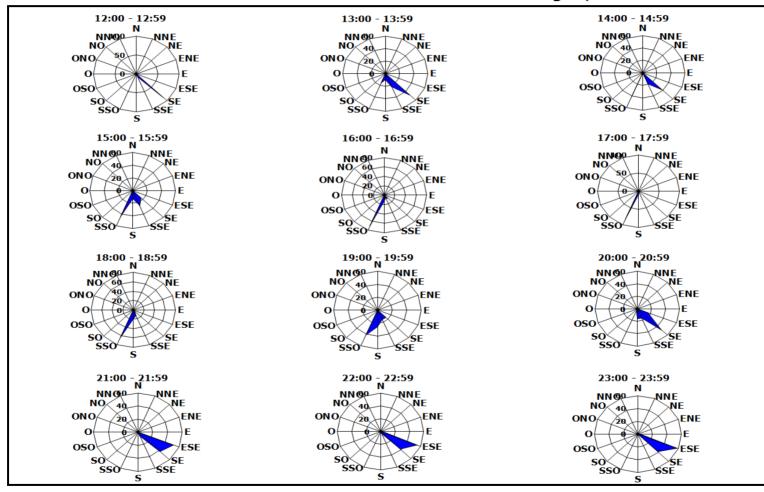


Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



Figura Nº 14 Rosa de Viento Horaria 12:00 a 23:59 Estación Meteorológica, Enero 2013



Versión 2



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

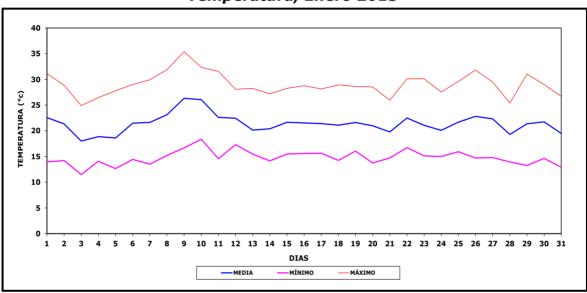
Marzo 2013



6.3.1.3 Temperatura

La temperatura registrada se presenta en el Gráfico Nº 23, donde se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día, en tanto el Gráfico Nº 24 muestra el ciclo diario.





En el Gráfico Nº 24 puede observarse el comportamiento típico del ciclo de temperatura durante el día, en el cual la hora de menor temperatura se encuentra a las 05:00 hrs., instante a partir del cual la temperatura aumenta producto de la creciente insolación, hasta las 15:00 hrs. instante en el cual la temperatura comienza a descender.

Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.

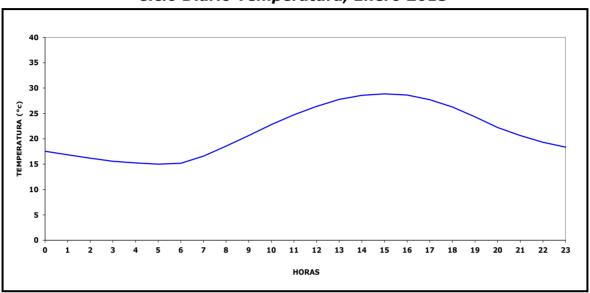


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 24 Ciclo Diario Temperatura, Enero 2013



6.3.1.4 Humedad Relativa

El comportamiento de la humedad relativa^w se presenta en elGráfico N° 25 en el cual se muestra el promedio diario. En el Gráfico N° 26 se muestra el ciclo diario de la humedad relativa.

^wDatos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 25 Humedad Relativa, Enero 2013

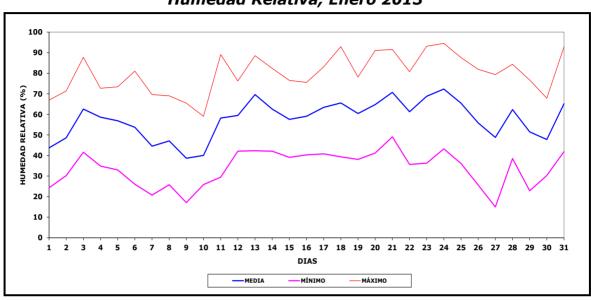
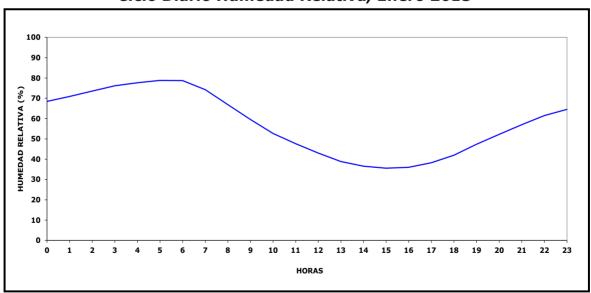


Gráfico Nº 26 Ciclo Diario Humedad Relativa, Enero 2013



Según se observa en el gráfico anterior, la humedad relativa del aire también describe su ciclo característico durante el día, el cual se caracteriza por dibujar una curva inversa a la curva de la temperatura, con mayor humedad durante las horas de la noche, mientras que durante el día la humedad va disminuyendo a medida que aumenta la temperatura.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

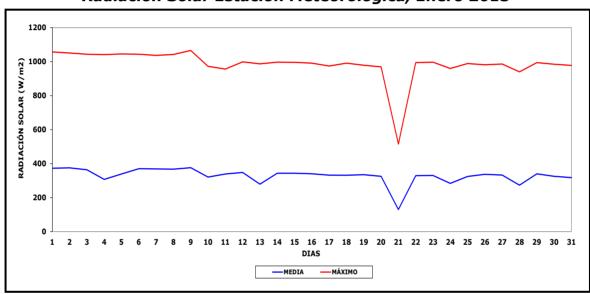


Marzo 2013

6.3.1.5 Radiación Solar

El comportamiento de la Radiación Solar registrada en la Estación Meteorológica se presenta en el Gráfico N° 27 en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día. En el Gráfico N° 28 se muestra el ciclo diario de la Radiación Solar.

Gráfico Nº 27 Radiación Solar Estación Meteorológica, Enero 2013



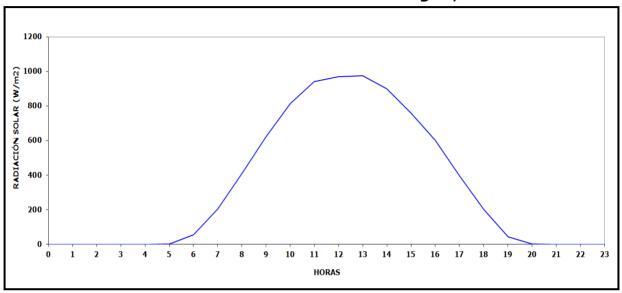


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 28
Ciclo Diario Radiación Solar Estación Meteorológica, Enero 2013



6.3.1.6 Precipitación

Durante el mes de Enero no se presentaron precipitaciones en la Estación Meteorológica.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



6.3.2 Febrero 2013

Los datos obtenidos del *datalogger* correspondientes a Febrero de 2013, corresponden al 100% de las horas del período (672 hrs.) para las variables temperatura y humedad relativa, en cambio, para las variables velocidad del viento, dirección del viento, Sigma y Radiación Solar corresponden a 99,6% de las horas del periodo (669 hrs.), debido a falla de equipo.

La Tabla Nº 27 muestra la media, el valor máximo y mínimo de las variables meteorológicas velocidad del viento, temperatura, humedad relativa y radiación solar. Los valores son calculados en base a los datos registrados durante el mes de Febrero 2013 en la Estación Meteorológica.

Tabla N° 27 Meteorología Estación Meteorológica, Febrero 2013

Variable	Media Mensual	Mínima Mensual	Máxima Mensual
Velocidad del Viento (m/s)	3,1	Calma ^x	9,4
Temperatura ^y (°C)	22,0	9,6	34,6
Humedad Relativa ^y (%)	48	11	92
Radiación Solar (Watt/m²)	296		981

6.3.2.1 Velocidad del Viento

La velocidad del viento registrada en la Estación Meteorológicase presenta en el Gráfico N° 29 en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día.

^x Calma considera valores de velocidad del viento inferior a 0,5 m/s.

^yDatos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.

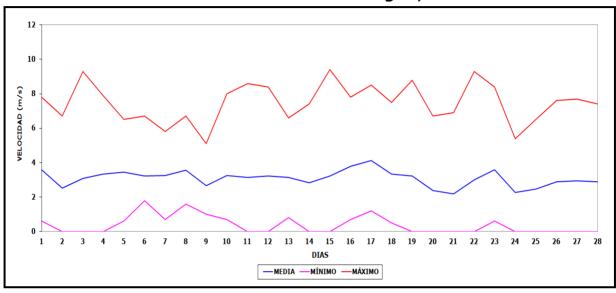


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



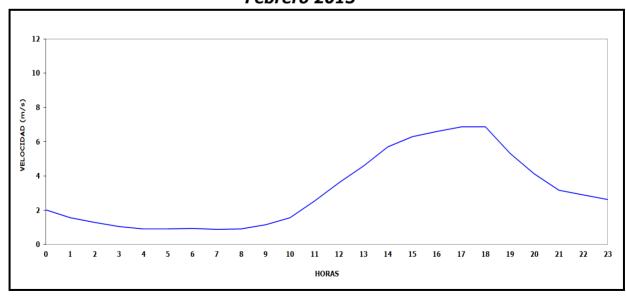
Marzo 2013

Gráfico Nº 29
Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Febrero 2013



En el Gráfico Nº 30 puede observarse el ciclo de la velocidad durante el día, en el cual la hora de menor velocidad se presenta a las 04:00 hrs., 05:00 hrs., 08:00 hrs. y 09:00 hrs., momento en el cual la velocidad aumenta hasta las 17:00 hrs., a las 18:00 hrs. la velocidad comienza a descender.

Gráfico Nº 30 Ciclo Diario Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Febrero 2013





Informe Trimestral

Marzo 2013

Enero - Marzo 2013



6.3.2.2 Dirección del Viento

En la Estación Meteorológica la dirección del viento presenta una predominancia de vientos provenientes sureste (SE) y en menor medida, la ocurrencia de vientos provenientes del sur - suroeste (SSO), este - sureste (ESE) y sur - sureste (SSE)

El detalle de la ocurrencia de vientos provenientes de cada dirección se presenta en la Tabla N° 28, mientras que en la Tabla N° 29 se presentan las direcciones de los vientos según el rango de velocidades, los cuales fueron definidos en base al mayor valor horario de velocidad del viento registrado en la Estación Meteorológica.

Tabla Nº 28 Dirección del Viento Estación Meteorológica, Febrero 2013

Dirección del viento	N	NNE	NE	ENE	Е	ESE	SE	SSE	S	SSO	so	oso	0	ONO	NO	NNO
% Ocurrencia	0,3	0,2	0,5	1,3	4,9	18,5	25,5	11,8	9,3	22,6	0,7	0,5	0,7	0,7	1,5	1,0

La rosa de viento mensual y horaria quedan representadas en la Figura Nº 15, Figura Nº 16 y Figura Nº 17.

Tabla Nº 29 Dirección del Viento según Rango de Velocidad Estación Meteorológica, Febrero 2013

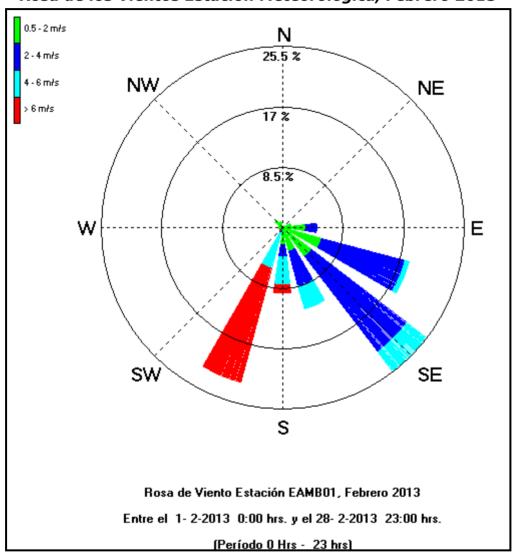
Dirección	Velocidad (m/s)											
del Viento	0,5 - 1	1 – 2	2 - 3	3 – 4	>4							
N	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0							
NNE	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0							
NE	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0							
ENE	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0							
E	1,3	1,9	0,8	0,8	0,0							
ESE	1,2	4,6	7,4	4,7	0,7							
SE	0,7	4,4	8,9	7,9	3,5							
SSE	1,0	2,4	3,2	1,9	3,4							
S	1,3	1,0	0,7	1,0	5,2							
SSO	0,3	0,2	0,2	0,2	21,8							
SO	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2							
OSO	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0							
0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0							
ONO	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0							
NO	1,3	0,2	0,0	0,0	0,0							
NNO	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0							
TOTAL (%)	12,5	15,0	21,2	16,5	34,7							



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Figura Nº 15 Rosa de los Vientos Estación Meteorológica, Febrero 2013



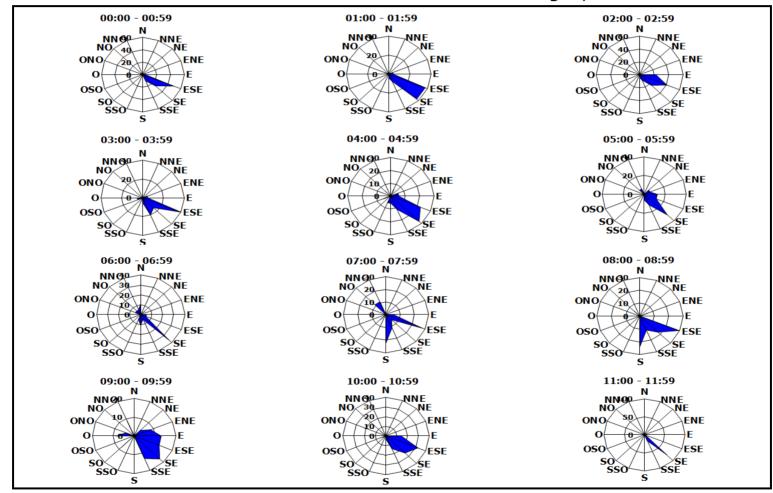


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Figura Nº 16
Rosa de Viento Horaria 00:00 a 11:59 Estación Meteorológica, Febrero 2013



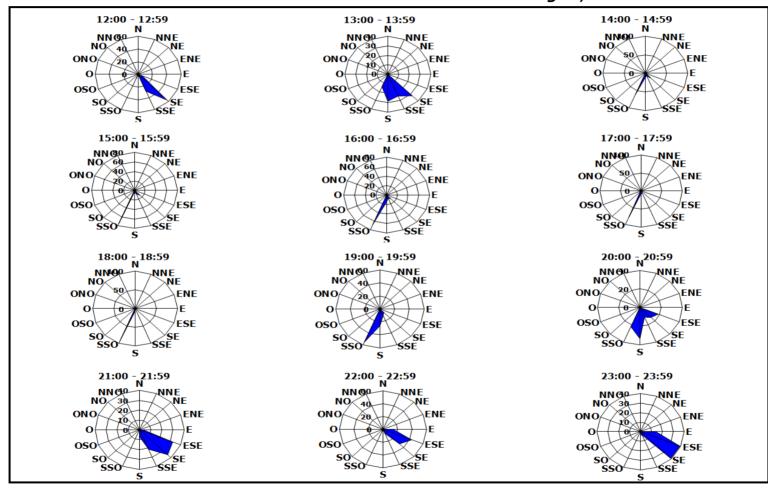
Versión 2



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Figura Nº 17 Rosa de Viento Horaria 12:00 a 23:59 Estación Meteorológica, Febrero 2013





Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

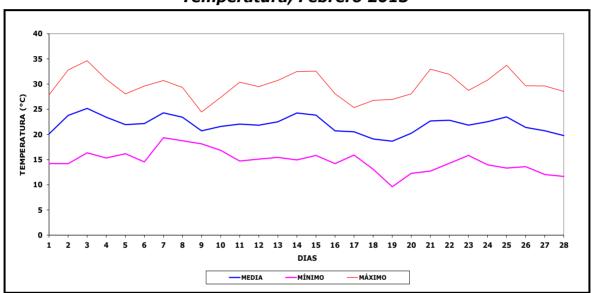


Marzo 2013

6.3.2.3 Temperatura

La temperatura^z registrada se presenta en el Gráfico N° 31 donde se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día, tanto el Gráfico N° 32 muestra el ciclo diario.





En el Gráfico N° 32 puede observarse el comportamiento típico del ciclo de temperatura durante el día, en el cual la hora de menor temperatura se encuentra a las 05:00 hrs., instante a partir del cual la temperatura aumenta producto de la creciente insolación hasta las 14:00 hrs. instante en el cual la temperatura comienza a descender.

^z Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.

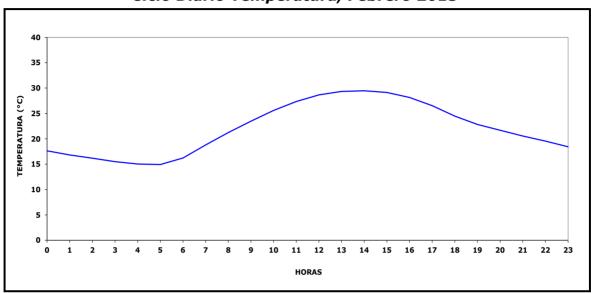


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 32 Ciclo Diario Temperatura, Febrero 2013



6.3.2.4 Humedad Relativa

El comportamiento de la humedad relativa^{aa} se presenta en el Gráfico N° 33, en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día. En el Gráfico N° 34 se muestra el ciclo diario de la humedad relativa

^{aa}Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 33 Humedad Relativa, Febrero 2013

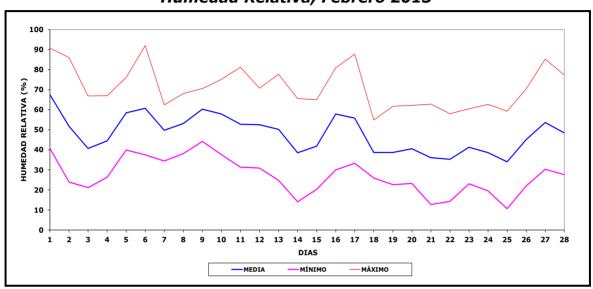
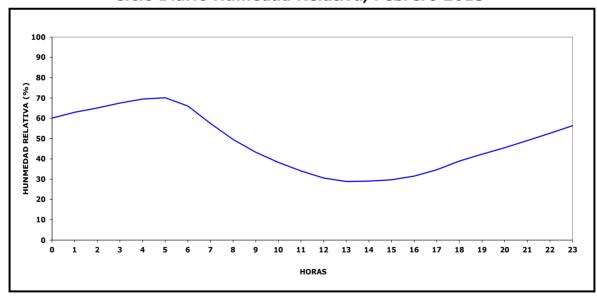


Gráfico Nº 34 Ciclo Diario Humedad Relativa, Febrero 2013



Según se observa en el gráfico anterior, la humedad relativa del aire también describe su ciclo característico durante el día, el cual se caracteriza por dibujar una curva inversa a la curva de la temperatura, con mayor humedad durante las horas de la noche, mientras que durante el día la humedad va disminuyendo a medida que aumenta la temperatura



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

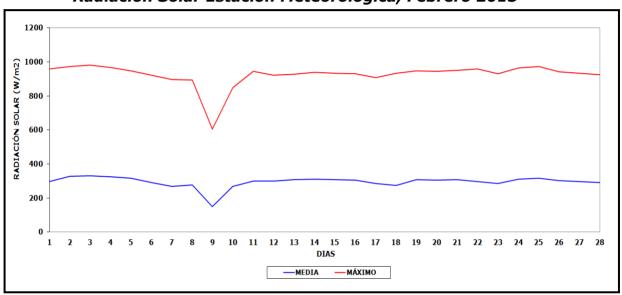


Marzo 2013

6.3.2.5 Radiación Solar

El comportamiento de la Radiación Solar registrada en la Estación Meteorológica se presenta en el Gráfico N° 35 en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día.

Gráfico Nº 35 Radiación Solar Estación Meteorológica, Febrero 2013



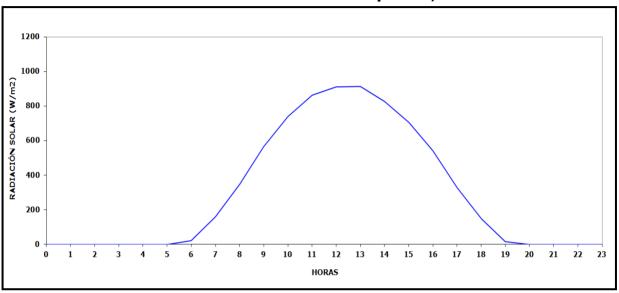


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 36 Ciclo Diario Radiación Solar Estación Aeropuerto, Febrero 2013



6.3.2.6 Precipitación

Durante el mes de Febrero no se presentaron precipitaciones en la Estación Meteorológica.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



6.3.3 Marzo 2013

Los datos obtenidos del *datalogger* correspondientes a Marzo de 2013, corresponden al 100% de las horas del período de la horas del período (744 hrs.) para las variables velocidad, dirección del viento, radiación solar, en cambio, las variables Temperatura y Humedad Relativa corresponden a 99,2% de las horas del periodo (738 hrs.), error en la hora de los sensores.

La Tabla Nº 30 muestra la media, el valor máximo y mínimo de las variables meteorológicas velocidad del viento, temperatura y humedad relativa. Los valores son calculados en base a los datos registrados durante el mes de Marzo 2013 en la Estación Meteorológica.

Tabla N° 30 Meteorología Estación Meteorológica, Marzo 2013

Variable	Media Mensual	Mínima Mensual	Máxima Mensual
Velocidad del Viento (m/s)	2,4	Calma ^{bb}	8,2
Temperatura ^{cc} (°C)	19,0	8,7	32,8
Humedad Relativa ^{cc} (%)	47	9	96
Radiación Solar (Watt/m²)	238		957

bb Calma considera valores de velocidad del viento inferior a 0,5 m/s.

^{cc}Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

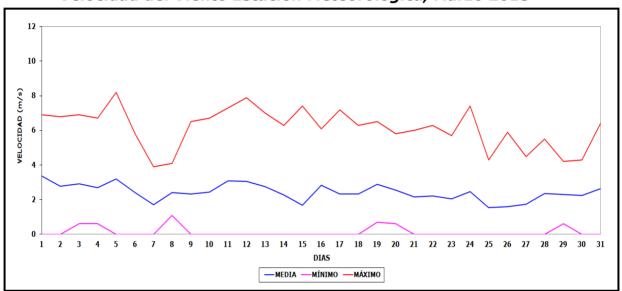


Marzo 2013

6.3.3.1 Velocidad del Viento

La velocidad del viento registrada en la Estación Meteorológica se presenta en el Gráfico N° 37 en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día.

Gráfico Nº 37 Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Marzo 2013



En el Gráfico N° 38 puede observarse el ciclo de la velocidad durante el día, en el cual la hora de menor velocidad se presenta a las 05:00 hrs., momento en el cual la velocidad aumenta hasta las 17:00 hrs., instante en el cual la velocidad vuelve a descender.

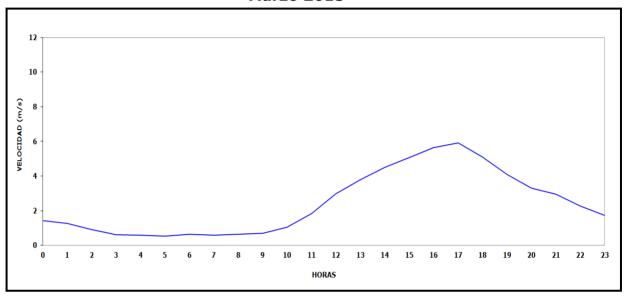


Informe Trimestral Enero - Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 38 Ciclo Diario Velocidad del Viento Estación Meteorológica, Marzo 2013



6.3.3.2 Dirección del Viento

En la Estación Meteorológica la dirección del viento presenta una predominancia de vientos provenientes del sureste (SE) y menor medida del este – sureste (ESE), sur – suroeste (SSO) y sur – sureste (SSE).

El detalle de la ocurrencia de vientos provenientes de cada dirección se presenta en la Tabla N° 31, mientras que en la Tabla N° 32 se muestra ladirección de los vientos según el rango de velocidad. Los rangos fueron definidos en base al mayor valor horario de velocidad del viento registrado en la Estación Meteorológica.

Tabla N° 31 Dirección del Viento Estación Meteorológica, Marzo 2013

Dirección del viento	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSO	so	oso	0	ONO	NO	NNO
% Ocurrencia	2,4	1,0	0,3	1,8	5,2	17,8	24,1	13,9	9,1	14,6	2,1	2,1	1,3	1,0	2,1	1,3

La rosa de viento mensual y horaria quedan representadas en Figura $N^{\rm o}$ 19 y Figura $N^{\rm o}$ 20.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Tabla N° 32 Dirección del Viento según Rango de Velocidad Estación Meteorológica, Marzo 2013

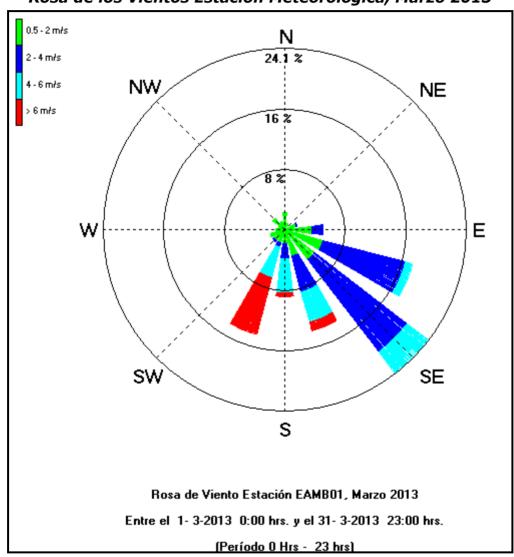
Dirección	Velocidad (m/s)										
del Viento	0,5 - 1	1 – 2	2 - 3	3 – 4	>4						
N	1,8	0,6	0,0	0,0	0,0						
NNE	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0						
NE	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0						
ENE	0,8	0,8	0,2	0,0	0,0						
E	1,3	2,3	0,8	0,8	0,0						
ESE	1,3	4,0	7,4	3,9	1,1						
SE	0,5	4,5	7,6	7,9	3,6						
SSE	0,6	2,9	2,1	2,8	5,5						
S	1,0	0,8	0,8	1,3	5,2						
SSO	1,0	0,8	0,3	0,3	12,1						
SO	1,0	0,8	0,3	0,0	0,0						
OSO	1,8	0,3	0,0	0,0	0,0						
0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0						
ONO	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0						
NO	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0						
NNO	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0						
TOTAL (%)	16,8	19,1	19,6	17,0	27,5						



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Figura Nº 18 Rosa de los Vientos Estación Meteorológica, Marzo 2013

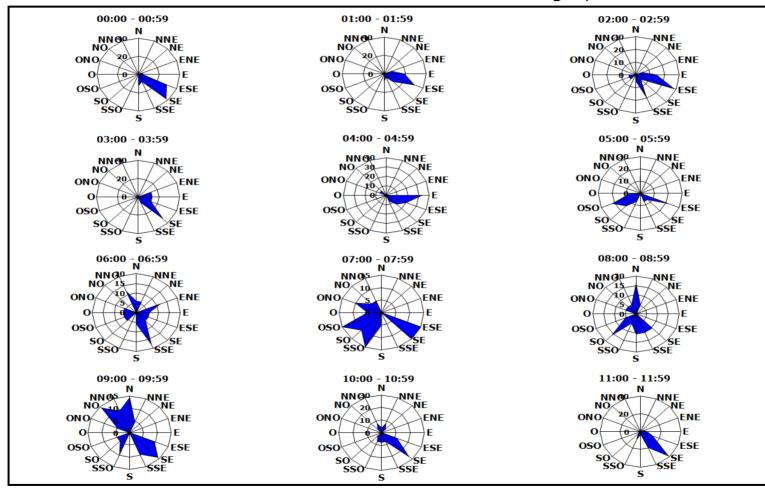




Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Figura Nº 19 Rosa de Viento Horaria 00:00 a 11:59 Estación Meteorológica, Marzo 2013

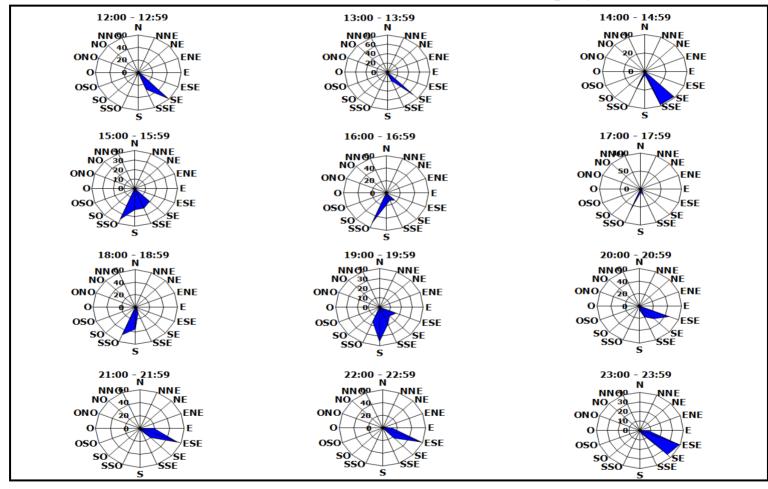




Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Figura Nº 20 Rosa de Viento Horaria 12:00 a 23:59 Estación Meteorológica, Marzo 2013





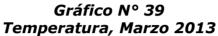
Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

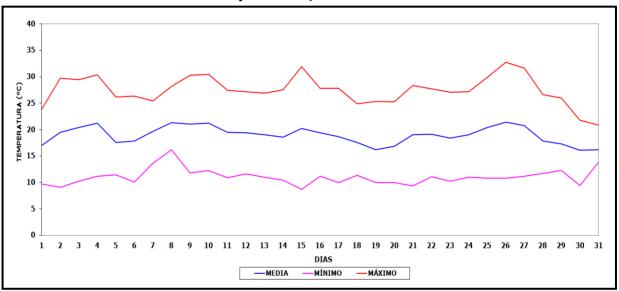




6.3.3.3 Temperatura

La temperatura^{dd} registrada se presenta en el Gráfico N° 39, donde se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día, en tanto el Gráfico N° 40 muestra el ciclo diario.





En el Gráfico Nº 40 puede observarse el comportamiento típico del ciclo de temperatura durante el día, en el cual la hora de menor temperatura se encuentra a las 04:00 hrs., instante a partir del cual la temperatura aumenta producto de la creciente insolación, hasta las 13:00 hrs. instante en el cual la temperatura comienza a descender

^{dd}Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013

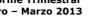
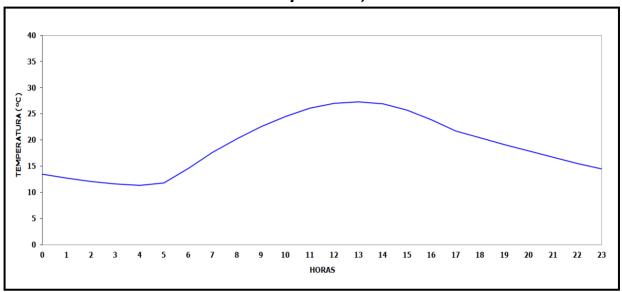




Gráfico Nº 40 Ciclo Diario Temperatura, Marzo 2013



6.3.3.4 Humedad Relativa

El comportamiento de la humedad relativa ee se presenta en el Gráfico Nº 41, en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día, el valor mínimo y máximo horario de cada día. En el Gráfico Nº 42 se muestra el ciclo diario de la humedad relativa.

eeDatos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





Gráfico Nº 41 Humedad Relativa, Marzo 2013

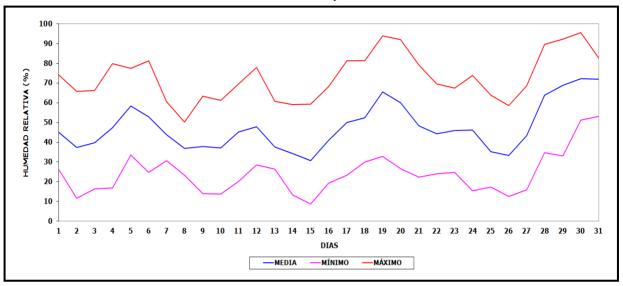
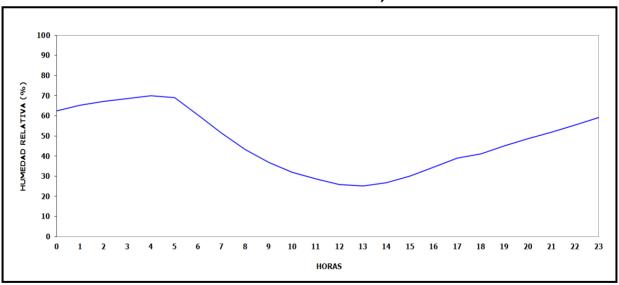


Gráfico Nº 42 Ciclo Diario Humedad Relativa, Marzo 2013



Según se observa en el gráfico anterior, la humedad relativa del aire también describe su ciclo característico durante el día, el cual se caracteriza por dibujar una curva inversa a la curva de la temperatura, con mayor humedad durante las horas de la noche, mientras que durante el día la humedad va disminuyendo a medida que aumenta la temperatura.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

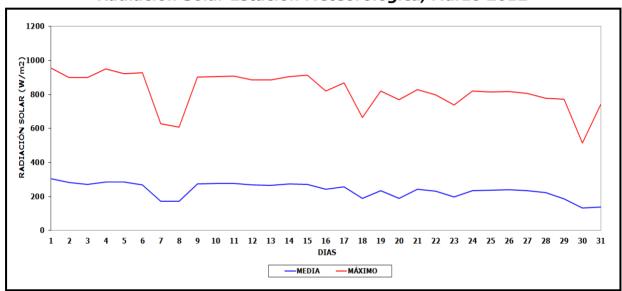
Marzo 2013



6.3.3.5 Radiación Solar

El comportamiento de la Radiación Solar registrada en la Estación Meteorológica se presenta en el Gráfico N° 43 en el cual se muestra el promedio diario, el valor mínimo y máximo horario de cada día. En el Gráfico N° 44 se muestra el ciclo diario de la Radiación Solar.

Gráfico Nº 43 Radiación Solar Estación Meteorológica, Marzo 2012



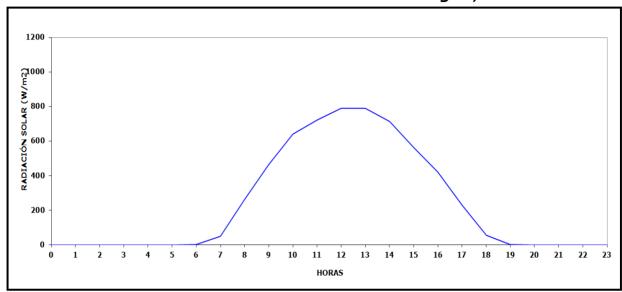


Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Gráfico Nº 44
Ciclo Diario Radiación Solar Estación Meteorológica, Marzo 2013



6.3.3.6 Precipitaciones

Durante el mes de Marzo no se registran precipitaciones en la Estación Meteorológica.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





7 Resumen de Resultados

7.1 Material Particulado Respirable MP-10

- Durante el Primer Trimestre del año 2013, las concentraciones de Material Particulado Respirable MP-10,no sobrepasan la norma de referencia^{ff}, siendo el valor máximo del periodo monitoreado de 101 μg/m³N, inferior en un 32,7% al valor límite permisible (150 μg/m³N).
- Para el cumplimiento de la Norma Anual de MP-10, se puede concluir que el promedio del Primer Trimestre del año 2013, alcanza un valor de 56 μg/m³N, lo que indica que es superior en un 12,0% al valor límite permisible (50 μg/m³N).
- Durante el Primer Trimestre del año 2013, de las 30 muestras de Material Particulado Respirable MP-10, no se presentan muestreos superiores al valor de la norma $150~\mu g/m^3 N$.
- Al realizar una comparación entre la Estación EAMB01 y la Estación Pudahuel, perteneciente a la Red MACAM, como se observa en el Gráfico N° 2, el 16,7% de los valores de promedios diarios de MP-10 de la Estación EAMB01 están bajo los valores promedios diarios registrados por la Estación Pudahuel.
- Basado en los resultados del monitoreo de calidad del aire obtenidos en estaciones EAMB01 y Pudahuel, del inventario de emisiones año 2011 y del modelo de dispersión atmosférica⁹⁹, es posible concluir que las actividades asociadas a la operación del Aeropuerto AMB así como de fuentes externas, no representan una fuente importante de contaminación dentro de la Región Metropolitana, toda vez que las concentraciones generadas por el aeropuerto son prácticamente nulas en estación Pudahuel, la cual se encuentra a una distancia de 6,4 kilómetros del aeropuerto. Por lo cual, las concentraciones registradas en las mencionadas estaciones de monitoreo de calidad del aire se encuentran influenciadas principalmente por el resto de fuentes antrópicas presentes en la Región Metropolitana.

ff D.S. Nº 59 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. Modificado por el D.S. Nº 45 de 2001, del Ministerio Secretaria General de la Republica.

⁹⁹Informe de Resultado "Modelación de la Dispersión de las Emisiones Atmosféricas Provenientes del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Año 2011", preparado por Asesorías Algoritmos Ltda.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



7.2 Material Particulado Fino Respirable MP-2,5

- Durante el Primer Trimestre del año 2013, las concentraciones de Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, no sobrepasan la norma de referencia^{hh}, siendo el valor máximo del periodo monitoreado de 20 μg/m³N, inferior en un 60% al valor límite permisible (50 μg/m³N).
- Para el cumplimiento de la Norma Anual de MP-2,5, se puede concluir que el promedio del Primer Trimestre del año 2013, alcanza un valor de 11 μg/m³N, inferior en un 45% al valor límite permisible (20 μg/m³N).
- Durante el Primer Trimestre del año 2013, de las 25 muestras de Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, no se presentan muestreos superiores al valor de la norma $50~\mu g/m^3 N$.
- Al realizar una comparación entre la Estación EAMB01 y la Estación Pudahuel, perteneciente a la Red MACAM, como se observa en el Gráfico Nº 3, el 76,7% de los valores de promedios diarios de MP-2,5 de la Estación EAMB01 están bajo los valores promedios diarios registrados por la Estación Pudahuel.
- Basado en los resultados del monitoreo de calidad del aire obtenidos en estaciones EAMB01 y Pudahuel, del inventario de emisiones año 2011 y del modelo de dispersión atmosféricaⁱⁱ, es posible concluir que las actividades asociadas a la operación del Aeropuerto AMB así como de fuentes externas, no representan una fuente importante de contaminación dentro de la Región Metropolitana, toda vez que las concentraciones generadas por el aeropuerto son prácticamente nulas en estación Pudahuel, la cual se encuentra a una distancia de 6,4 kilómetros del aeropuerto. Por lo cual, las concentraciones registradas en las mencionadas estaciones de monitoreo de calidad del aire se encuentran influenciadas principalmente por el resto de fuentes antrópicas presentes en la Región Metropolitana.

^{hh}D.S. 12. Norma Primaria de Calidad para Material Particulado Fino Respirable MP-2,5, del Ministerio del Medio Ambiente

ⁱⁱInforme de Resultado "Modelación de la Dispersión de las Emisiones Atmosféricas Provenientes del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Año 2011", preparado por Asesorías Algoritmos Ltda.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





7.3 Gases

- Durante los días que se monitoreó la concentración de monóxido de carbono, no se superó la norma primaria horaria (9 ppm), siendo el valor Percentil 99 de los máximos horarios del Primer Trimestre 2013 (Enero - Marzo) de 1,0 ppm, inferior en un 88,9% del valor límite permisible establecido por el D.S. Nº 115/02, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Respecto del valor máximo del promedio móvil cada 8 hrs. de monóxido de carbono, no se produce superación de la norma (26 ppm), siendo el valor Percentil 99 máximo del promedio móvil cada 8 hrs. del Primer Trimestre 2013 (Enero - Marzo) de 0,7 ppm, inferior en un 97,3% del valor límite permisible establecido por el D.S. Nº 115/02, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Durante los días que se monitoreo la concentración de dióxido de nitrógeno, no se superó la norma primaria anual (53 ppb), siendo el valor promedio del Primer Trimestre 2013 (Enero - Marzo) de 15 ppb, inferior en un 71,7% del valor límite permisible establecido por el D.S. Nº 114/02, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Respecto del valor máximo horario de dióxido de nitrógeno, no se produce superación de la norma (213 ppb), siendo el valor Percentil 99 máximo horario del Primer Trimestre 2013 (Enero - Marzo) de 62 ppb, siendo inferior en un 70,9% del valor límite permisible establecido por el D.S. Nº 114/02, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Durante los días que se monitoreo la concentración de ozono, se superó la norma primaria diaria para el máximo promedio móvil cada 8 hrs. (61 ppb), siendo el valor Percentil 99 máximo promedio móvil cada 8 hrs. del Primer Trimestre 2013 (Enero - Marzo) de 70 ppb, superior en un 14,8% del valor límite permisible establecido por el D.S. Nº 112/02, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- El promedio de Hidrocarburos No Metánicos durante el Primer Trimestre 2013 (Enero Marzo) de monitoreo fue de 0,2 ppm, mientras que el máximo promedio diario del trimestre corresponde a 0,3 ppm.
- El promedio de Metano durante el Primer Trimestre 2013 (Enero Marzo) de monitoreo fue de 1,7 ppm, mientras que el máximo promedio diario del trimestre corresponde a 2,0 ppm.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



7.4 Meteorología

Enero

- La **velocidad del viento** promedio fue de 3,4 m/s. La velocidad máxima horaria del mes correspondió a 10,3 m/s registrada al día 7 de Enero a las 18:00 hrs., mientras que la velocidad horaria mínima corresponde a periodos de calma con valores inferiores a 0,5 m/s.
- El porcentaje^{jj} del mes en que se produjeron períodos de **calma** corresponde al 4,57% de las horas del período.
- La dirección del viento medida en Enero presenta una dirección predominante que corresponde a los vientos provenientes del SE los cuales ocurren el 37,0% y en menor medida los vientos procedentes del ESE, SSO y SSE los cuales ocurren el 23,5% , 17,0% y 10,1% del tiempo, respectivamente.
- La **temperatura**^{kk} promedio del mes fue de 21,4 °C. La temperatura máxima horaria corresponde a 35,4 °C la cual se produjo el día 9 de Enero a las 16:00, en tanto la temperatura mínima horaria del mes fue de 11,5 °C registrada el día 3 de Enero a las 06:00 hrs.
- La **humedad relativa**^{kk} promedio del mes fue de 57%. El mayor valor horario corresponde a 95%; en tanto la humedad relativa mínima horaria del mes fue de 15%.
- La **radiación solar** promedio del mes es de 329 W/m². El mayor valor horario corresponde a 1.065 W/m².
- Durante Enero no se presentarón precipitaciones.

 $^{^{}m ij}$ Este porcentaje toma en cuenta los valores de velocidad horarios iguales o inferiores a 0.5 m/s.

^{kk}Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013





Febrero

- La **velocidad del viento** promedio fue de 3,1 m/s. La velocidad máxima horaria del mes correspondió a 9,4 m/s registrada el día 15 de Febrero a las 17:00 hrs., mientras que la velocidad horaria mínima corresponde a periodos de calma con valores inferiores a 0,5 m/s.
- El porcentaje del mes en que se produjeron períodos de **calma** corresponde al 11,36% de las horas del período.
- La dirección del viento medida en Febrero presenta una dirección predominante que corresponde a los vientos provenientes del SE los cuales ocurren el 25,5%. Otras direcciones significativas corresponden a los vientos procedentes de SSO, ESE y SSE los cuales ocurren un 22,6%, 18,5% y 11,8% del tiempo respectivamente.
- La **temperatura**^{mm} promedio del mes fue de 22,0 °C. La temperatura máxima horaria corresponde a 34,6°C la cual se produjo el día 3 Febrero a las 13:00 hrs., en tanto la temperatura mínima horaria del mes fue de 9,6°C registrada el día 19 de Febrero a las 05:00 hrs.
- La **humedad relativa**^{mm} promedio del mes fue de 48%. El mayor valor horario corresponde a 92%; en tanto la humedad relativa mínima horaria del mes fue de 11%.
- La **radiación solar** promedio del mes es de 296 W/m². El mayor valor horario corresponde a 981 W/m².
- Durante Febrero no se presentaron **precipitaciones**.

Este porcentaje toma en cuenta los valores de velocidad horarios iguales o inferiores a 0.5 m/s.

mmDatos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



- La **velocidad del viento** promedio fue de 2,4 m/s. La velocidad máxima horaria del mes correspondió a 8,2 m/s registrada el día 5 de Marzo las 15:00 hrs., mientras que la velocidad horaria mínima corresponde a periodos de calma con valores inferiores a 0,5 m/s.
- El porcentajeⁿⁿ del mes en que se produjeron períodos de **calma** corresponde al 16,94% de las horas del período.
- La **dirección del viento** medida en Marzo presenta una dirección predominante que corresponde a los vientos provenientes del SE los cuales ocurren el 24,1% y en menor medida los provenientes de ESE, SSO y SSE los que ocurren un 17,8%, 14,6% y 13,9% del tiempo respectivamente.
- La **temperatura** o promedio del mes fue de 19,0 °C. La temperatura máxima horaria corresponde a 32,8 °C la cual se produjo el día 26 de Marzo a las 13:00 hrs.; en tanto la temperatura mínima horaria del mes fue de 8,7 °C registrada el día 15 Marzo 04:00 hrs.
- La **humedad relativa** promedio del mes fue de 47%. El mayor valor horario corresponde a 96%; en tanto la humedad relativa mínima horaria del mes fue de 9%.
- La **radiación solar** promedio del mes es de 238 W/m². El mayor valor horario corresponde a 957 W/m².
- Durante Enero no se presentaron precipitaciones.

ⁿⁿ Este porcentaje toma en cuenta los valores de velocidad horarios iguales o inferiores a 0.5 m/s.

^{°°}Datos proporcionado por cliente, desde el Departamento de Climatología, Estación Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Santiago.



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013

Marzo 2013



ANEXO I NOMENCLATURA PARA INVALIDACIÓN O PÉRDIDA DE DATOS SEGÚN D.S. Nº 61



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

Códigos Utilizados

Código	Significado	Justificación
2.a	Dato inválido	Por falla de energía
2.b	Dato inválido	Por falla de equipo
2.c	Dato inválido	Fuera de rango de temperatura de operación
2.d	Dato inválido	Por cambio de equipo
2.e	Dato inválido	Por mantención en terreno
2.f	Dato inválido	Por tiempo mínimo de muestreo
2.g	Dato inválido	Por exceso de tiempo de muestreo
2.h	Dato inválido	Valor fuera de rango
3.a	Sin dato	Por falla general de equipo



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



ANEXO II^{pp} CÁLCULO DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP-10

Marzo, 2013

^{pp} Los códigos de invalidación están detallados en el ANEXO I



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Tabla Detalles de Monitoreo de MP-10, Enero 2013

Nº de Muestreo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fecha	02-01	05-01	08-01	11-01	14-01	17-01	20-01	23-01	26-01	29-01
Nº Filtro	8582306	8582307	8582308	8582309	8582310	8582311	8582312	8582313	8582314	8582315
P.inicial (g)	4,4220	4,3957	4,3753	4,3755	4,3949	4,4112	4,3425	4,4114	4,4295	4,3315
P.final (g)	4,4787	4,4692	4,4818	4,4482	4,4474	4,4905	4,3946	4,4915	4,5038	4,4105
Polvo (µg)	56700	73500	106500	72700	52500	79300	52100	80100	74300	79000
Hor.inicial	11343,24	11367,24	11391,25	11415,26	11439,27	11459,84	11483,85	11507,86	11531,87	11555,88
Hor.final	11367,24	11391,25	11415,25	11437,27	11459,80	11483,85	11507,86	11531,87	11555,88	11579,89
Tiempo (horas)	24,00	24,01	24,00	22,01	20,53	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01
Flujo real m3/min	1,156	1,149	1,157	1,159	1,152	1,151	1,152	1,153	1,155	1,156
Flujo corr m3/min	1,107	1,100	1,108	1,110	1,103	1,102	1,103	1,104	1,106	1,107
Vol.real (m3)	1665	1655	1665	1531	1419	1657	1660	1661	1663	1665
Vol corr (m3)	1594	1584	1595	1466	1359	1587	1589	1591	1593	1594
Conc. Polvo real (µg/m3N)	34	44	64	47	37	48	31	48	45	47
Conc. Polvo corr (µg/m3N)	36	46	67	50	39	50	33	50	47	50
Observaciones					_					

Fecha	Funcionamiento	MP-10
02-01	24,00	36
05-01	24,01	46
08-01	24,00	67
11-01	22,01	50
14-01	20,53	39
17-01	24,01	50
20-01	24,01	33
23-01	24,01	50
26-01	24,01	47
29-01	24,01	50



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Tabla Detalles de Monitoreo de MP-10, Febrero 2013

Nº de Muestreo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fecha	01-02	04-02	07-02	10-02	13-02	16-02	19-02	22-02	25-02	28-02
Nº Filtro	8627173	8627174	8627175	8627176	8627177	8627178	8627179	8627180	8627181	8627182
P.inicial (g)	4,3918	4,3765	4,3664	4,3799	4,4008	4,3918	4,3968	4,3890	4,3911	4,3888
P.final (g)	4,4754	4,4644	4,4327	4,4226	4,4732	4,4324	4,4840	4,5263	4,5139	4,4741
Polvo (µg)	83600	87900	66300	42700	72400	40600	87200	137300	122800	85300
Hor.inicial	11579,89	11603,90	11627,90	11651,91	11675,93	11699,95	11723,95	11747,96	11771,97	11795,99
Hor.final	11603,90	11627,90	11651,91	11675,92	11699,94	11723,95	11747,95	11771,97	11795,98	11819,99
Tiempo (horas)	24,01	24,00	24,01	24,01	24,01	24,00	24,00	24,01	24,01	24,00
Flujo real m3/min	1,151	1,151	1,153	1,155	1,156	1,153	1,152	1,152	1,150	1,147
Flujo corr m3/min	1,100	1,100	1,101	1,104	1,105	1,102	1,101	1,100	1,099	1,096
Vol.real (m3)	1657	1657	1660	1664	1665	1660	1659	1659	1656	1652
Vol corr (m3)	1584	1584	1587	1590	1592	1587	1585	1585	1583	1579
Conc. Polvo real (µg/m3N)	50	53	40	26	43	24	53	83	74	52
Conc. Polvo corr (µg/m3N)	53	55	42	27	45	26	55	87	78	54
Observaciones										

Fecha	Funcionamiento	MP-10
01-02	24,01	53
04-02	24,00	55
07-02	24,01	42
10-02	24,01	27
13-02	24,01	45
16-02	24,00	26
19-02	24,00	55
22-02	24,01	87
25-02	24,01	78
28-02	24,00	54



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Tabla Detalles de Monitoreo de MP-10, Marzo 2013

Nº de Muestreo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fecha	03-03	06-03	09-03	12-03	15-03	18-03	21-03	24-03	27-03	30-03
Nº Filtro	8619031	8619032	8619033	8619034	8619035	8619036	8619037	8619038	8619039	8619040
P.inicial (g)	4,4999	4,5073	4,4946	4,5081	4,5099	4,5240	4,5244	4,4941	4,5094	4,5022
P.final (g)	4,5888	4,5960	4,6051	4,6003	4,6454	4,6839	4,6449	4,5922	4,6617	4,5693
Polvo (µg)	88900	88700	110500	92200	135500	159900	120500	98100	152300	67100
Hor.inicial	11819,99	11844,00	11868,20	11892,02	11916,03	11940,04	11964,05	11988,06	12012,07	12036,08
Hor.final	11843,99	11868,01	11892,02	11916,03	11940,04	11964,05	11988,06	12012,07	12036,08	12060,09
Tiempo (horas)	24,00	24,01	23,82	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01
Flujo real m3/min	1,143	1,140	1,140	1,142	1,137	1,137	1,134	1,146	1,151	1,138
Flujo corr m3/min	1,104	1,100	1,101	1,102	1,098	1,097	1,094	1,106	1,111	1,099
Vol.real (m3)	1646	1642	1629	1645	1638	1637	1633	1651	1657	1639
Vol corr (m3)	1589	1585	1573	1588	1582	1581	1577	1594	1600	1583
Conc. Polvo real (µg/m3N)	54	54	68	56	83	98	74	59	92	41
Conc. Polvo corr (µg/m3N)	56	56	70	58	86	101	76	62	95	42
Observaciones										

Fecha	Funcionamiento	MP-10
03-03	24,00	56
06-03	24,01	56
09-03	23,82	70
12-03	24,01	58
15-03	24,01	86
18-03	24,01	101
21-03	24,01	76
24-03	24,01	62
27-03	24,01	95
30-03	24,01	42



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013 DGA AEROPUE

Marzo 2013

ANEXO III^{qq} CÁLCULO DE MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE FINO MP-2,5



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Tabla Detalles de Monitoreo de MP-2,5

Enero

	MP-2,5
Fecha	ug/m3N
	Promedio
02-01-2013	5
05-01-2013	6
08-01-2013	7
11-01-2013	2.b
14-01-2013	2.b
17-01-2013	5
20-01-2013	11
23-01-2013	14
26-01-2013	16
29-01-2013	14

Febrero

	MP-2,5
Fecha	ug/m3N
	Promedio
01-02-2013	10
04-02-2013	10
07-02-2013	9
10-02-2013	4
13-02-2013	2.b
16-02-2013	2.b
19-02-2013	4
22-02-2013	16
25-02-2013	12
28-02-2013	18

Marzo

	MP-2,5
Fecha	ug/m3N
	Promedio
03-03-2013	11
06-03-2013	8
09-03-2013	15
12-03-2013	2.b
15-03-2013	3
18-03-2013	20
21-03-2013	15
24-03-2013	12
27-03-2013	18
30-03-2013	12



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



ANEXO IV^{rr} TABLA DE CONCENTRACIÓN DE GASES MONITOREADO

[&]quot;Los códigos de invalidación se encuentran detallados en el ANEXO I



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Monóxido de Carbono Enero 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,6
20130102	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
20130103	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2.e	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2
20130104	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3
20130105	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0,3
20130106	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3
20130107	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,0	0,4
20130108	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,1	0,5
20130109	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,4
20130110	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,6	0,4	0,3	2.e	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0,6
20130111	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,0	0,4
20130112	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130113	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130114	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,4
20130115	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4
20130116	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130117	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	2.e	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
20130118	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130119	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130120	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130121	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130122	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0,5
20130123	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,3
20130124	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	2.e	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,5
20130125	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130126	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,5
20130127	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3
20130128	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130129	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130130	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,5
20130131	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,4
MEDIA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2		
MÍNIMO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,0	
MÁXIMO	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4			0,6



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Monóxido de Carbono Febrero 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2.e	2.e	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,9	0,4	0,3	0,3	0,1	0,9
20130202	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,1	0,5
20130203	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,8	0,8	1,1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	1,1
20130204	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,4
20130205	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,4
20130206	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130207	2.b	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	2.e	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2
20130208	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4
20130209	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
20130210	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130211	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130212	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130213	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,4
20130214	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,0	0,4
20130215	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,5
20130216	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130217	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
20130218	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3
20130219	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4
20130220	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,4
20130221	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,4	2.e	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1	0,6
20130222	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,7
20130223	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,4
20130224	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5
20130225	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1	0,6
20130226	0,4	0,3	0,3	0,5	0,7	0,8	0,7	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,8
20130227	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,7
20130228	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	2.e	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,0	0,4
MEDIA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
MÍNIMO	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,0	
MÁXIMO	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	1,1	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,9	0,4	0,4			1,1



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Monóxido de Carbono Marzo 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	0,0	0,4
20130302	0,2	0,1	0,4	0,6	0,4	0,4	0,6	1,0	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,0	1,0
20130303	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4	0,7	0,7	1,0	0,7	0,7	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,0	1,0
20130304	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,2	0,1	0,7
20130305	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,6
20130306	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3
20130307	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1	0,5
20130308	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7	0,3	0,3	0,1	0,7
20130309	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,0	0,7
20130310	0,1	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,7	0,5	0,2	2.b	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,7
20130311	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,5
20130312	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6	0,6	0,7	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,7
20130313	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,7
20130314	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2.e	0,0	0,1	0,2	0,5	0,7	0,5	0,3	0,0	0,7
20130315	0,6	0,6	0,7	0,9	0,8	0,6	0,8	1,0	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,1	1,0
20130316	0,6	0,9	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,6	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0,9
20130317	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,6
20130318	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5
20130319	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5
20130320	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,5
20130321	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	2.e	2.e	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,1	0,8
20130322	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,8	0,9	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,9
20130323	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,7	0,8	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,1	0,8
20130324	0,3	0,3	0,6	1,0	0,9	0,8	0,8	0,5	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,4	0,0	1,0
20130325	0,3	0,3	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,7
20130326	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1	0,7
20130327	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	1,0	0,7	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,1	1,0
20130328	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8	0,9	2.e	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,9
20130329	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130330	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,6
20130331	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,6
MEDIA	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3		
MÍNIMO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1		0,0	
MÁXIMO	0,6	0,9	0,7	1,0	0,9	0,8	0,8	1,0	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6	0,7	0,5			1,0



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Monóxido de Carbono PromedioMóvil 8 Hrs. Enero 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0,5	0.4	0,4	0.4	0,4	0.4	0.3	0.3	0,3	0.2	0.1	0,1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0,5
20130102	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
20130103	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20130104	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20130105	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
20130106	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
20130107	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
20130108	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130109	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3
20130110	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130111	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3
20130112	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3
20130113	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
20130114	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20130115	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
20130116	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3
20130117	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130118	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20130119	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130120	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130121	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
20130122	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4
20130123	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
20130124	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130125	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
20130126	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4
20130127	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130128	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130129	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130130	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
20130131	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
MEDIA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
MÍNIMO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	
MÁXIMO	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			0,5



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Monóxido de Carbono Promedio Móvil 8 Hrs. Febrero 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4
20130202	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130203	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,6
20130204	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130205	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3
20130206	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
20130207	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20130208	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
20130209	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
20130210	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
20130211	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
20130212	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
20130213	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
20130214	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
20130215	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,4
20130216	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
20130217	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
20130218	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
20130219	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
20130220	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
20130221	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
20130222	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
20130223	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3
20130224	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
20130225	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
20130226	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,6
20130227	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,5
20130228	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,4
MEDIA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2		
MÍNIMO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	
MÁXIMO	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4			0,6



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Monóxido de Carbono Promedio Móvil 8 Hrs. Marzo 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0,2	0,2	0.2	0,2	0.2	0.2	0.2	0.2	0,2	0.1	0.1	0,1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0,1	0,2
20130302	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0,5
20130303	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,6
20130304	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130305	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3
20130306	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2
20130307	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
20130308	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	0,4
20130309	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,4
20130310	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,5
20130311	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130312	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130313	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130314	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
20130315	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,1	0,7
20130316	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,2	0,7
20130317	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130318	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130319	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
20130320	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
20130321	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
20130322	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,5
20130323	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5
20130324	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1	0,7
20130325	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,5
20130326	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5
20130327	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,2	0,6
20130328	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,5
20130329	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
20130330	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
20130331	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3
MEDIA	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3		
MÍNIMO	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	
MÁXIMO	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4			0,7



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Dióxido de Nitrógeno Enero 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	14	20	14	11	12	11	12	25	24	18	9	4	4	7	2	4	4	3	7	10	13	15	14	14	11	2	25
20130102	10	9	11	11	15	18	19	16	9	11	9	8	6	7	3	2	3	1	1	6	13	16	14	14	10	1	19
20130103	11	8	6	5	5	8	8	8	7	6	6	2.e	9	6	6	5	6	5	9	9	9	19	15	9	8	5	19
20130104	12	9	8	7	4	9	13	15	11	10	8	7	8	10	8	6	4	3	6	6	9	16	21	13	9	3	21
20130105	11	9	10	9	10	13	15	11	13	5	6	7	7	7	7	4	4	2	3	3	9	17	19	19	9	2	19
20130106	14	15	13	15	14	17	22	12	11	9	9	6	8	5	4	3	5	5	1	6	10	15	15	11	10	1	22
20130107	11	10	10	8	11	13	12	19	20	16	16	15	12	6	4	5	6	4	1	2	10	15	15	10	10	1	20
20130108	10	9	11	11	11	13	18	13	12	17	16	8	7	8	7	9	10	3	5	12	21	36	36	28	14	3	36
20130109	25	17	12	17	22	25	26	28	17	17	17	17	16	11	11	12	13	8	7	13	24	40	40	32	19	7	40
20130110	31	28	23	26	23	27	28	36	28	22	2.e	13	9	11	6	8	8	8	13	15	21	27	24	22	20	6	36
20130111	17	16	17	14	12	17	20	14	12	19	15	17	9	10	8	8	11	9	8	12	17	25	32	33	15	8	33
20130112	30	24	23	24	24	28	28	24	14	13	13	10	8	7	5	2	3	6	9	11	11	15	16	16	15	2	30
20130113	11	9	8	7	4	6	8	8	8	8	6	8	8	7	6	6	6	2	3	9	8	12	14	16	8	2	16
20130114	14	16	14	12	14	18	14	15	14	11	11	9	8	7	7	6	5	4	7	11	12	21	23	21	12	4	23
20130115	16	15	13	12	16	19	20	15	21	9	9	8	6	5	4	2	2	4	3	7	12	19	17	18	11	2	21
20130116	16	16	12	17	16	16	22	19	21	15	10	8	9	6	4	3	3	4	5	9	15	19	15	18	12	3	22
20130117	15	16	16	17	17	18	17	16	24	25	18	2.e	7	5	3	4	6	3	4	8	15	17	22	21	14	3	25
20130118	19	16	12	11	14	15	13	13	13	12	9	7	8	8	6	7	5	7	10	12	17	23	22	26	13	5	26
20130119	25	23	20	19	21	25	22	19	16	16	8	7	5	5	4	4	6	4	5	13	15	20	20	23	14	4	25
20130120	19	15	15	12	11	13	8	7	6	6	4	5	7	5	3	4	3	3	7	15	10	10	12	13	9	3	19
20130121	10	11	8	6	8	12	15	10	12	15	16	14	8	14	16	17	9	8	13	13	20	22	22	17	13	6	22
20130122	12	16	16	15	11	11	16	23	27	24	18	12	8	6	2	4	4	4	8	16	15	20	16	13	13	2	27
20130123	11	7	6	6	10	17	15	16	13	15	16	6	3	5	5	1	2	2	4	8	11	17	15	13	9	1	17
20130124	13	13	14	6	4	8	9	15	13	15	16	11	4	2.e	7	7	8	6	6	12	13	18	16	17	11	4	18
20130125	19	18	12	11	9	13	13	9	8	9	16	11	9	6	3	3	5	4	8	13	24	32	21	26	13	3	32
20130126	26	25	19	17	25	30	26	34	24	24	20	12	10	9	8	5	6	7	3	8	16	25	20	25	18	3	34
20130127	24	23	17	14	14	18	20	18	20	15	7	5	5	8	6	6	6	6	2	10	14	23	26	18	14	2	26
20130128	12	9	4	5	8	11	15	17	19	17	13	19	12	2	8	4	5	3	3	7	10	21	21	19	11	2	21
20130129	17	18	13	15	20	21	18	29	28	16	14	16	11	7	4	4	5	4	5	5	20	26	24	24	15	4	29
20130130	24	20	21	16	22	25	35	39	23	21	18	9	7	7	4	3	3	6	6	14	19	21	18	20	17	3	39
20130131	17	17	15	11	18	22	23	23	19	13	13	10	5	7	6	6	7	6	7	12	12	22	23	16	14	5	23
MEDIA	17	15	13	13	14	17	18	18	16	15	12	10	8	7	6	5	6	5	6	10	14	21	20	19	13		
MÍNIMO	10	7	4	5	4	6	8	7	6	5	4	4	3	2	2	1	2	1	1	2	8	10	12	9		1	
MÁXIMO	31	28	23	26	25	30	35	39	28	25	20	19	16	14	16	17	13	9	13	16	24	40	40	33			40



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Dióxido de Nitrógeno Febrero 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	15	13	12	12	10	15	19	18	16	14	19	14	2.e	2.e	5	2	5	4	12	13	35	45	30	23	16	2	45
20130202	23	20	17	21	16	20	22	20	14	20	16	8	5	8	5	4	6	5	3	7	19	15	26	25	14	3	26
20130203	23	21	17	22	21	30	21	36	17	19	18	12	9	7	10	6	8	8	6	8	16	22	28	23	17	6	36
20130204	16	19	24	22	29	29	30	27	28	26	20	10	9	8	6	2	2	4	4	12	18	24	23	20	17	2	30
20130205	18	16	16	17	24	26	23	22	21	14	13	9	5	4	5	5	5	6	10	9	17	21	26	21	15	4	26
20130206	18	15	12	10	10	14	18	16	15	20	18	11	7	7	4	4	6	9	7	8	15	22	17	17	13	4	22
20130207	2.b	17	15	19	18	21	27	19	13	10	4	6	6	5	5	8	6	8	9	8	10	23	18	15	13	4	27
20130208	13	12	11	14	15	18	18	21	18	15	10	6	6	3	4	4	2	4	2	7	13	16	15	12	11	2	21
20130209	11	9	8	∞	7	9	12	14	12	8	8	11	11	11	7	1	2	5	4	5	6	12	8	7	8	1	14
20130210	6	8	9	9	10	12	15	13	10	9	7	7	5	6	1	2	4	5	2	5	9	9	11	12	8	1	15
20130211	10	9	9	10	13	17	10	18	20	14	14	13	9	8	4	5	4	4	4	5	14	18	21	13	11	4	21
20130212	13	10	9	9	10	17	19	15	12	16	15	9	7	6	6	2	3	3	2	6	10	15	9	10	10	2	19
20130213	11	11	11	9	11	12	19	18	15	15	10	9	7	7	6	6	6	3	6	13	16	19	23	25	12	3	25
20130214	20	17	18	20	19	21	20	28	29	16	17	14	11	8	4	3	3	2	4	8	2.e	2.e	22	21	15	2	29
20130215	18	17	14	15	15	20	28	32	26	20	13	13	14	7	7	6	5	3	3	7	15	18	14	13	14	3	32
20130216	12	10	9	9	8	11	10	10	9	9	8	9	6	5	3	1	3	2	1	6	4	8	8	8	7	1	12
20130217	9	9	8	10	11	11	10	11	9	6	5	4	3	1	2	2	2	4	3	4	8	15	17	9	7	1	17
20130218	14	8	7	9	12	17	23	25	22	11	10	11	8	7	5	7	7	8	4	15	20	23	22	22	13	4	25
20130219	18	13	15	15	16	16	24	28	20	20	23	12	9	5	4	4	4	3	4	11	10	11	29	27	14	3	29
20130220	16	13	20	11	14	23	26	29	31	27	22	18	8	7	8	8	8	9	6	10	20	31	34	31	18	6	34
20130221	31	27	29	28	24	23	29	30	33	2.e	15	22	13	10	7	6	5	7	12	24	26	38	37	35	22	5	38
20130222	32	20	16	22	26	28	31	49	38	27	29	21	10	6	6	7	4	4	6	10	12	31	30	23	20	4	49
20130223	23	18	18	16	17	20	25	23	23	15	7	6	5	3	2	2	2	1	1	5	9	9	5	16	11	1	25
20130224	8	8	11	6	14	17	17	27	14	23	17	9	5	3	5	5	6	7	6	17	24	18	10	8	12	3	27
20130225	9	19	23	14	24	60	39	39	34	29	27	15	9	10	7	4	9	5	5	16	31	37	34	34	22	4	60
20130226	26	20	21	23	19	30	26	41	34	25	21	12	9	7	3	1	5	3	8	24	22	23	23	22	19	1	41
20130227	22	25	22	18	20	29	29	24	30	30	27	16	10	11	6	4	7	8	16	22	23	25	25	23	20	4	30
20130228	22	22	17	19	19	24	27	37	26	21	19	13	12	6	5	4	2.e	4	7	8	23	22	27	16	17	4	37
MEDIA	17	15	15	15	16	21	22	25	21	18	15	11	8	6	5	4	5	5	6	10	16	21	21	19	14		
MÍNIMO	6	8	7	6	7	9	10	10	9	6	4	4	3	1	1	1	2	1	1	4	4	8	5	7		1	
MÁXIMO	32	27	29	28	29	60	39	49	38	30	29	22	14	11	10	8	9	9	16	24	35	45	37	35			60



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Dióxido de Nitrógeno Marzo 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	13	18	14	12	13	12	30	27	21	14	5	2	3	3	1	2	3	2	3	9	11	13	22	26	12	1	30
20130302	17	14	21	23	16	35	44	29	21	19	9	13	8	8	5	6	6	3	6	10	24	32	27	32	18	3	44
20130303	30	18	15	28	29	20	22	39	31	50	28	13	7	7	5	5	4	2	5	16	22	31	32	25	20	2	50
20130304	19	18	9	15	22	17	21	47	28	27	22	21	12	11	6	6	4	5	10	11	19	32	36	41	19	4	47
20130305	26	24	20	20	22	23	45	44	35	20	23	13	10	10	3	5	4	5	4	13	14	11	12	10	17	3	45
20130306	10	10	7	12	12	19	15	21	18	10	9	9	27	13	8	6	3	2	2	7	13	27	26	20	13	2	27
20130307	27	22	17	17	23	29	20	34	32	25	24	12	12	10	7	10	9	9	10	19	37	44	42	37	22	7	44
20130308	34	26	21	17	19	27	33	26	49	2.e	48	41	24	17	12	11	10	9	10	19	30	44	53	35	27	9	53
20130309	36	33	32	21	26	23	34	37	43	33	27	23	13	10	7	6	3	1	8	15	17	29	30	25	22	1	43
20130310	11	20	24	22	20	26	25	36	18	11	3	5	12	9	5	8	5	4	12	12	12	25	23	21	15	3	36
20130311	14	12	11	15	16	19	21	35	29	23	13	10	8	6	3	4	5	3	7	11	24	26	23	22	15	3	35
20130312	18	12	13	17	17	36	24	32	30	21	16	17	11	3	4	5	4	4	5	6	11	26	21	21	16	3	36
20130313	23	27	26	16	23	27	33	62	60	24	19	12	10	6	4	3	3	7	9	12	8	26	35	34	21	3	62
20130314	37	23	22	23	25	33	41	42	52	28	16	9	10	8	7	7	5	6	2.e	22	38	43	46	34	25	5	52
20130315	40	29	32	37	32	23	39	56	51	33	26	18	18	16	9	10	8	5	20	27	54	57	54	46	31	5	57
20130316	44	50	36	32	30	43	42	44	60	58	45	23	10	8	9	11	8	4	10	13	17	17	17	18	27	4	60
20130317	14	17	19	13	18	23	26	28	36	16	8	8	11	7	6	3	4	5	15	16	21	33	34	32	17	3	36
20130318	22	17	21	19	14	21	36	37	37	34	27	19	15	12	8	6	7	8	17	21	28	30	24	17	21	6	37
20130319	14	14	13	14	13	20	21	25	21	31	27	26	18	9	7	8	8	9	11	15	25	21	22	21	17	7	31
20130320	18	14	10	12	13	21	22	30	32	24	22	23	11	14	9	10	8	5	10	17	28	34	31	28	19	5	34
20130321	26	23	23	26	33	30	30	58	76	2.e	2.e	23	20	10	8	7	6	6	8	14	26	36	31	27	25	6	76
20130322	26	25	21	19	22	21	18	18	25	31	32	22	13	7	6	7	4	4	9	16	31	30	29	25	19	4	32
20130323	20	21	20	16	17	20	19	20	22	25	23	20	11	7	6	9	10	5	11	19	22	29	27	24	18	5	29
20130324	22	17	13	17	15	14	16	17	18	17	15	12	9	7	2	1	4	5	13	21	21	25	29	27	15	1	29
20130325	22	19	16	17	16	16	18	19	23	23	18	12	15	15	9	7	8	10	13	18	24	20	20	20	17	7	24
20130326	22	25	25	25	22	23	24	23	25	26	30	31	33	16	10	13	15	11	16	32	35	36	33	31	24	10	36
20130327	28	24	21	21	21	20	19	20	24	29	30	29	18	16	10	8	10	7	17	28	30	35	35	29	22	7	35
20130328	27	26	23	20	18	21	21	21	21	2.e	2.e	13	11	13	10	10	9	11	22	26	27	26	25	18	19	9	27
20130329	10	7	5	5	8	5	10	12	15	16	18	14	12	10	5	5	3	5	7	16	17	18	17	17	11	3	18
20130330	15	10	7	7	10	9	13	21	33	30	16	5	5	5	5	3	5	7	11	15	16	20	18	16	13	3	33
20130331	12	9	8	10	10	10	14	20	14	11	7	6	3	4	4	3	4	2	6	10	6	6	4	4	8	2	20
MEDIA	23	20	18	18	19	22	26	32	32	25	21	16	13	10	6	7	6	6	10	16	23	29	28	25	19		
MÍNIMO	10	7	5	5	8	5	10	12	14	10	3	2	3	3	1	1	3	1	2	6	6	6	4	4		1	
MÁXIMO	44	50	36	37	33	43	45	62	76	58	48	41	33	17	12	13	15	11	22	32	54	57	54	46			76



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Ozono Enero 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	4	2	3	2	2	1	5	6	20	33	49	50	46	47	49	47	46	41	35	31	23	11	11	7	24	1	50
20130102	9	10	9	6	2	2	2	8	15	16	26	32	33	35	40	39	37	33	29	22	13	7	4	3	18	2	40
20130103	3	4	5	5	5	4	3	5	9	12	18	2.e	26	28	27	28	32	31	26	22	19	9	10	12	15	3	32
20130104	9	11	14	8	12	10	9	8	14	15	23	28	31	30	32	33	33	34	27	20	14	7	8	5	18	5	34
20130105	7	7	6	7	5	4	2	7	6	14	16	21	31	36	37	35	36	34	30	27	22	14	7	6	17	2	37
20130106	10	9	9	6	8	4	3	8	17	27	28	39	37	41	39	38	36	34	32	22	15	9	2	3	20	2	41
20130107	2	2	1	2	1	1	2	4	5	13	19	28	34	36	34	33	31	25	19	14	8	4	1	3	13	1	36
20130108	1	1	0	0	0	0	1	2	8	12	15	32	36	38	42	43	42	45	40	32	21	5	3	4	18	0	45
20130109	6	14	17	12	3	1	3	5	19	27	32	49	48	44	49	46	48	53	58	52	37	9	3	5	27	1	58
20130110	3	5	5	2	1	0	1	2	14	25	2.e	29	22	15	18	17	17	17	15	12	53	82	65	48	20	0	82
20130111	17	67	68	14	5	3	11	3	10	17	47	82	54	46	45	40	35	39	37	27	20	16	48	41	33	3	82
20130112	25	4	10	28	16	21	38	29	22	29	47	50	50	43	29	30	30	32	29	30	33	37	18	28	29	4	50
20130113	27	18	44	32	17	16	11	23	27	9	38	52	65	57	69	47	41	28	25	17	18	24	25	59	33	9	69
20130114	22	52	52	42	43	24	2	16	36	38	48	46	41	36	35	34	28	28	24	18	21	48	53	56	35	2	56
20130115	32	23	48	9	1	3	2	5	21	42	47	23	2.b	2.f	2.f	2.f											
20130116	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130117	2.b	2.b	2.b	2.d	28	33	34	34	32	27	20	31	63	24	2.f	2.f	2.f										
20130118	19	29	67	21	13	14	2	18	24	56	38	2.e	72	53	56	53	46	37	38	31	41	67	52	27	38	2	72
20130119	8	27	21	9	30	32	16	20	35	65	54	90	50	46	50	44	46	44	37	36	37	54	91	28	40	8	91
20130120	30	63	80	40	18	42	17	31	39	58	74	86	67	62	60	49	38	36	30	21	29	30	27	77	46	17	86
20130121	36	35	44	16	51	22	26	14	22	21	25	28	38	87	76	48	27	32	28	26	80	28	124	90	43	14	124
20130122	37	28	26	2	1	2	2	2	13	55	72	115	72	43	41	37	36	34	29	40	92	66	27	37	38	1	115
20130123	19	71	41	17	42	5	2	3	16	39	44	54	49	43	43	49	50	51	45	40	32	25	30	29	35	2	71
20130124	38	31	27	37	28	32	33	44	37	49	40	42	44	2.e	42	40	40	37	34	28	26	17	19	14	34	14	49
20130125	10	16	17	10	9	7	6	9	17	29	38	45	40	39	42	44	41	38	43	38	21	14	17	19	25	6	45
20130126	14	18	23	19	21	17	10	19	31	33	37	39	44	39	37	41	46	47	49	44	26	17	14	21	29	10	49
20130127	17	19	21	25	22	13	14	25	33	39	31	24	25	30	27	28	32	36	38	35	23	14	8	11	25	8	39
20130128	13	13	14	11	9	8	13	16	17	21	27	29	29	30	32	36	36	40	40	32	27	15	13	9	22	8	40
20130129	14	13	29	19	20	12	9	14	47	41	48	44	50	45	46	47	45	45	43	35	21	20	18	17	31	9	50
20130130	24	27	24	22	19	8	14	13	24	26	35	37	39	37	44	42	41	39	33	27	15	7	13	8	26	7	44
20130131	13	14	10	19	18	19	11	11	13	15	24	28	28	31	33	35	41	42	38	29	22	14	11	18	22	10	42
MEDIA	16	22	25	15	15	11	9	13	21	30	37	45	43	41	41	39	38	37	34	29	29	24	27	24	28		
MÍNIMO	1	1	0	0	0	0	1	2	5	9	15	21	22	15	18	17	17	17	15	12	8	4	1	3		0	
MÁXIMO	38	71	80	42	51	42	38	44	47	65	74	115	72	87	76	53	50	53	58	52	92	82	124	90			124



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Ozono Febrero 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	19	17	13	13	20	19	18	17	19	33	31	36	2.e	2.e	46	49	45	45	35	31	22	16	16	12	26	12	49
20130202	23	30	20	15	14	18	41	57	55	50	56	59	68	60	55	50	53	51	55	45	26	27	6	16	40	6	68
20130203	36	37	26	35	31	58	22	45	61	59	55	57	61	55	55	56	48	42	37	31	23	14	16	23	41	14	61
20130204	21	50	30	41	20	14	14	14	28	30	33	43	40	44	48	55	53	47	42	33	25	12	8	10	31	8	55
20130205	12	10	15	17	30	17	11	19	21	29	22	27	32	35	40	39	42	42	40	35	21	17	19	17	25	10	42
20130206	11	11	22	20	14	11	11	16	22	26	33	47	53	47	37	37	39	37	40	34	29	21	16	15	27	11	53
20130207	2.b	2.b	33	6	6	16	22	24	29	37	2.e	2.e	7	18	16	16	17	21	25	23	19	7	5	3	18	3	37
20130208	5	7	6	5	4	2	2	3	3	5	9	13	17	26	33	34	38	36	31	25	17	7	4	5	14	2	38
20130209	3	3	4	6	5	3	4	3	4	5	4	5	8	11	20	20	15	13	27	31	21	11	14	8	10	3	31
20130210	7	6	5	5	6	5	4	3	9	10	12	15	16	22	30	25	23	23	24	17	11	11	6	8	13	3	30
20130211	5	3	3	4	17	10	1	6	10	10	10	16	22	28	34	34	33	26	24	17	19	14	7	7	15	1	34
20130212	7	9	10	9	8	8	6	5	11	11	12	23	27	28	36	40	35	34	28	16	11	8	8	8	17	5	40
20130213	12	10	7	7	5	5	7	5	10	16	14	19	24	25	25	25	25	40	45	35	26	20	9	4	17	4	45
20130214	8	3	8	7	15	14	14	22	21	25	23	35	39	43	44	42	37	40	40	2.e	19	21	7	7	23	3	44
20130215	4	4	4	6	5	11	12	12	17	20	19	31	40	34	41	40	35	30	26	18	9	8	5	7	18	4	41
20130216	7	7	5	8	6	7	4	5	7	10	14	18	23	28	27	22	17	16	16	9	6	3	3	2	11	2	28
20130217	4	3	2	2	3	4	4	5	5	9	12	16	21	22	25	25	26	28	29	28	25	18	8	15	14	2	29
20130218	11	16	16	15	14	32	23	13	13	20	22	22	26	29	37	41	39	37	35	22	15	12	12	8	22	8	41
20130219	8	14	16	16	16	10	19	9	20	22	20	29	34	40	42	44	44	41	1	3	5	3	3	2	19	1	44
20130220	2	1	1	1	0	0	0	0	1	5	7	3	8	7	13	18	13	41	43	36	23	16	9	3	10	0	43
20130221	10	19	30	24	14	12	12	18	32	2.d	35	32	2.b	49	53	60	66	61	52	36	27	9	6	14	31	6	66
20130222	44	33	34	40	24	52	44	43	55	40	27	35	46	52	56	58	49	45	41	35	36	15	13	12	39	12	58
20130223	17	21	19	14	8	11	22	11	17	22	29	39	42	38	36	35	37	31	31	25	18	20	29	12	24	8	42
20130224	17	25	48	43	67	49	34	67	66	37	38	41	42	44	41	45	43	47	46	36	21	24	31	27	41	17	67
20130225	60	48	64	72	72	69	68	54	42	34	26	36	49	49	53	61	66	65	57	40	15	8	8	7	47	7	72
20130226	29	16	38	44	15	48	37	37	54	31	34	46	45	47	52	54	52	49	38	19	15	10	8	12	35	8	54
20130227	15	20	10	13	11	56	52	22	20	14	19	36	46	47	55	57	53	49	38	23	15	13	13	14	30	10	57
20130228	17	19	18	21	38	14	60	53	40	37	38	38	48	52	54	50	2.e	41	38	30	13	14	13	16	33	13	60
MEDIA	15	16	18	18	17	21	20	21	25	24	24	30	34	36	39	40	39	38	35	27	19	13	11	11	25		
MÍNIMO	2	1	1	1	0	0	0	0	1	5	4	3	7	7	13	16	13	13	1	3	5	3	3	2		0	
MÁXIMO	60	50	64	72	72	69	68	67	66	59	56	59	68	60	56	61	66	65	57	45	36	27	31	27			72



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Ozono Marzo 2013 Unidad:ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	18	12	13	8	19	22	41	15	14	29	27	35	33	35	35	36	32	28	25	22	15	19	16	17	24	8	41
20130302	12	83	110	66	72	97	70	79	54	48	38	36	38	40	39	45	53	50	46	43	22	12	15	12	49	12	110
20130303	24	16	70	98	59	59	45	106	71	52	39	36	43	45	46	49	52	48	44	31	24	10	11	13	45	10	106
20130304	12	17	16	13	41	22	48	27	9	30	24	26	40	44	45	51	53	51	46	38	19	11	7	24	30	7	53
20130305	14	14	8	19	17	29	21	12	17	22	21	32	36	37	39	28	26	22	23	13	13	18	12	15	21	8	39
20130306	17	12	10	18	12	61	54	61	73	63	53	37	32	33	38	38	42	46	43	35	21	11	9	42	36	9	73
20130307	50	21	30	64	52	47	31	9	11	16	15	30	31	36	39	36	36	37	44	33	14	11	9	6	30	6	64
20130308	11	12	21	29	16	15	14	9	31	2.e	2.e	22	36	39	45	45	48	51	47	34	22	7	8	13	26	7	51
20130309	11	10	20	50	77	48	71	59	56	49	48	33	52	58	54	58	62	57	45	30	19	7	10	17	42	7	77
20130310	28	73	50	47	42	32	30	73	62	27	21	23	50	45	48	46	42	41	30	24	20	5	9	10	37	5	73
20130311	10	13	21	20	14	20	26	13	14	25	27	30	30	34	36	37	37	36	29	23	9	9	10	10	22	9	37
20130312	14	16	22	24	18	71	36	44	59	41	32	33	38	45	46	45	45	43	41	36	27	10	11	11	34	10	71
20130313	10	43	48	65	8	15	47	62	22	34	35	34	37	42	47	47	47	42	41	35	33	19	9	19	35	8	65
20130314	78	39	24	83	15	12	8	30	54	53	51	39	34	42	39	43	49	2.e	37	28	10	5	24	24	36	5	83
20130315	76	35	38	84	53	12	79	51	52	51	40	40	39	48	58	58	71	68	50	36	8	6	7	33	45	6	84
20130316	74	10	12	36	91	45	45	35	20	19	27	43	53	54	55	56	56	53	44	37	26	24	21	21	40	10	91
20130317	23	17	32	22	24	38	48	39	56	61	49	52	46	49	51	59	59	55	41	37	27	20	18	38	40	17	61
20130318	26	34	51	66	32	37	53	16	32	45	32	34	41	39	47	53	52	50	38	29	18	15	14	17	36	14	66
20130319	22	18	18	23	17	15	14	19	13	20	25	33	38	45	49	51	49	48	38	26	14	13	13	8	26	8	51
20130320	14	13	18	16	12	13	14	28	24	30	18	22	31	30	34	38	45	49	40	27	17	9	10	10	23	9	49
20130321	11	23	77	24	32	90	40	34	39	2.e	33	34	37	47	47	57	60	57	46	32	14	7	8	12	38	7	90
20130322	28	50	56	44	25	45	48	11	33	39	33	32	39	43	40	46	53	52	42	26	9	8	10	13	34	8	56
20130323	25	13	27	51	62	54	57	62	52	38	36	29	46	49	48	51	53	51	40	21	16	8	15	12	38	8	62
20130324	48	24	59	52	13	18	8	37	29	41	37	40	46	47	51	45	46	46	43	33	25	10	15	27	35	8	59
20130325	37	38	50	48	56	44	51	22	46	41	38	28	31	35	45	53	50	47	40	23	26	26	26	32	39	22	56
20130326	41	43	31	44	43	25	47	32	38	43	26	26	27	43	39	51	55	55	40	11	7	7	7	16	33	7	55
20130327	31	29	13	40	50	16	58	32	32	40	31	22	45	45	51	51	50	50	31	14	13	8	5	4	32	4	58
20130328	10	17	7	22	7	44	22	6	6	2.e	23	33	46	47	42	37	37	29	21	18	13	14	12	13	23	6	47
20130329	16	20	21	23	26	15	14	6	22	23	24	23	33	40	37	32	38	40	38	20	19	14	14	15	24	6	40
20130330	14	12	18	18	43	18	16	12	20	26	33	35	36	35	33	34	32	26	20	18	13	9	14	10	23	9	43
20130331	13	12	16	21	27	22	15	14	14	12	11	14	21	18	24	26	25	25	18	11	12	12	16	15	17	11	27
MEDIA	26	25	32	40	35	36	38	34	35	36	32	32	38	42	44	45	47	45	38	27	18	12	12	17	33		
MÍNIMO	10	10	7	8	7	12	8	6	6	12	11	14	21	18	24	26	25	22	18	11	7	5	5	4		4	
MÁXIMO	78	83	110	98	91	97	79	106	73	63	53	52	53	58	58	59	71	68	50	43	33	26	26	42			110



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Ozono Promedio Móvil 8 Hrs. Enero 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	19	15	11	8	7	5	5	3	5	9	15	21	26	32	37	43	46	47	45	43	40	36	31	26	24	3	47
20130102	21	17	14	11	8	7	6	6	7	7	10	13	17	21	25	29	32	34	35	34	31	28	23	19	19	6	35
20130103	15	11	8	6	5	4	4	5	5	6	8	8	11	15	18	21	24	27	28	28	27	24	22	20	15	4	28
20130104	17	15	13	12	11	11	11	10	11	11	12	15	17	20	23	26	28	31	31	30	28	25	22	18	19	10	31
20130105	15	12	9	8	6	6	5	6	6	6	8	9	13	17	21	25	28	31	33	33	32	29	26	22	17	5	33
20130106	19	16	13	10	9	7	7	7	8	10	13	17	20	25	30	33	36	37	37	35	32	28	23	19	20	7	37
20130107	15	11	7	4	3	2	2	2	2	4	6	9	13	18	22	25	29	30	30	28	25	21	17	13	14	2	30
20130108	9	6	4	2	1	1	1	1	2	3	5	9	13	18	23	28	32	36	39	40	38	34	29	24	17	1	40
20130109	20	16	13	10	8	8	8	8	9	11	13	18	23	29	34	39	43	46	49	50	48	44	38	33	26	8	50
20130110	28	22	15	9	4	3	3	2	4	6	6	10	13	15	18	20	21	19	19	17	21	29	35	39	16	2	39
20130111	39	45	52	52	46	36	29	23	23	16	14	22	28	34	38	43	46	49	47	40	36	33	33	33	36	14	52
20130112	32	27	24	24	23	24	23	21	21	24	29	31	36	38	37	37	38	39	36	34	32	31	30	29	30	21	39
20130113	29	27	29	29	28	25	24	23	23	22	22	24	30	35	43	46	48	50	48	44	38	34	28	29	32	22	50
20130114	27	30	34	37	40	40	37	32	34	32	31	32	31	33	37	39	38	37	34	30	28	29	32	34	34	27	40
20130115	35	34	37	36	34	28	22	15	14	16	16	18	20	23	2.f	2.f	2.f										
20130116	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f										
20130117	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	2.f	31	30	30	34	33	2.f	2.f	2.f										
20130118	31	31	35	34	33	31	24	23	23	27	23	24	32	38	45	50	54	51	51	48	44	46	46	42	37	23	54
20130119	38	36	34	31	30	26	21	20	24	28	33	43	45	47	51	54	56	53	51	44	42	43	48	47	39	20	56
20130120	45	47	52	53	50	49	40	40	41	41	40	46	52	54	60	62	62	59	54	46	41	37	33	36	47	33	62
20130121	36	36	37	37	40	39	38	31	29	27	25	26	24	33	39	43	44	45	45	45	50	43	49	54	38	24	54
20130122	55	55	55	52	42	39	23	13	10	13	19	33	42	47	52	56	59	56	51	42	44	47	45	45	41	10	59
20130123	43	48	49	46	40	32	29	25	25	21	21	26	27	31	36	42	46	48	48	46	44	42	40	38	37	21	49
20130124	36	34	31	31	31	32	32	34	34	36	38	38	40	41	43	42	43	41	40	38	35	33	30	27	36	27	43
20130125	23	21	18	16	14	13	11	11	11	13	16	20	24	28	32	37	40	41	42	41	38	35	32	29	25	11	42
20130126	25	23	20	18	18	18	17	17	20	21	23	26	29	31	35	37	39	41	43	43	41	38	35	33	29	17	43
20130127	29	26	22	20	20	19	19	19	21	24	25	25	25	28	29	30	29	29	30	31	31	29	27	25	26	19	31
20130128	22	19	16	13	12	11	11	12	13	14	15	18	20	23	25	28	30	32	34	34	34	32	30	27	22	11	34
20130129	24	20	19	17	17	16	16	16	21	24	26	29	33	37	42	46	46	46	46	45	41	38	34	30	30	16	46
20130130	28	26	23	22	21	20	19	19	19	19	20	22	24	28	32	36	38	39	39	38	35	31	27	23	27	19	39
20130131	20	16	14	13	13	14	14	14	14	15	16	17	19	20	23	26	29	33	35	35	34	32	29	27	22	13	35
MEDIA	27	26	25	23	21	20	17	16	16	17	19	22	26	30	34	37	39	40	40	38	36	34	32	30	28		
MÍNIMO	9	6	4	2	1	1	1	1	2	3	5	8	11	15	18	20	21	19	19	17	21	21	17	13		1	
MÁXIMO	55	55	55	53	50	49	40	40	41	41	40	46	52	54	60	62	62	59	54	50	50	47	49	54			62



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Ozono Promedio Móvil 8 hrs. Febrero 2013 Unidad: ppm

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	26	25	24	23	25	28	31	17	17	19	21	24	25	26	30	36	40	42	43	42	39	36	32	28	29	17	43
20130202	25	23	21	19	18	18	22	27	31	34	38	44	51	56	58	57	56	57	56	55	49	45	39	35	39	18	58
20130203	33	31	27	26	27	31	33	36	40	42	46	49	52	52	56	57	56	54	51	48	43	38	33	29	41	26	57
20130204	26	27	26	27	27	27	27	25	26	24	24	25	27	31	35	40	43	45	46	45	43	39	34	29	32	24	46
20130205	24	19	16	14	14	15	15	16	17	20	21	22	22	25	28	31	33	35	37	38	37	34	32	29	25	14	38
20130206	25	21	19	17	16	16	15	15	16	18	19	22	27	32	35	38	40	41	42	41	38	34	32	29	27	15	42
20130207	28	26	25	20	16	15	16	18	19	22	20	22	23	23	22	21	19	16	17	18	19	18	17	15	20	15	28
20130208	14	12	9	7	5	5	4	4	4	4	4	5	7	10	14	17	22	26	28	30	30	28	24	20	14	4	30
20130209	16	12	8	6	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	8	10	11	12	15	18	20	20	19	17	10	4	20
20130210	16	16	13	10	8	7	6	5	5	6	7	8	9	11	15	17	19	21	22	23	22	20	17	15	13	5	23
20130211	13	11	8	6	7	7	6	6	7	8	8	10	11	13	17	21	23	25	27	27	27	25	22	18	15	6	27
20130212	15	13	11	10	9	8	8	8	8	8	9	10	13	15	19	23	26	29	31	30	28	26	22	18	17	8	31
20130213	16	13	10	9	8	8	8	7	7	8	9	10	13	15	17	20	22	25	28	30	31	30	28	26	16	7	31
20130214	23	19	14	11	9	8	9	11	13	16	17	21	24	27	31	34	36	38	40	41	38	35	30	24	24	8	41
20130215	20	15	9	9	7	6	7	7	9	11	13	16	20	23	27	30	33	34	35	33	29	26	21	17	19	6	35
20130216	14	11	8	7	7	7	6	6	6	6	8	9	11	14	17	19	20	21	21	20	18	14	11	9	12	6	21
20130217	7	6	4	3	3	3	3	3	3	4	5	7	9	12	14	17	19	22	24	25	26	25	23	22	12	3	26
20130218	20	19	17	16	14	16	18	18	18	18	19	20	21	21	23	26	29	32	33	33	32	30	27	23	23	14	33
20130219	19	16	14	13	13	13	14	14	15	16	16	18	20	24	27	31	34	37	35	31	27	23	18	13	21	13	37
20130220	7	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	8	9	14	18	22	24	25	25	23	8	1	25
20130221	23	20	18	17	16	15	16	17	20	20	21	22	24	30	37	44	49	51	53	54	51	45	40	34	31	15	54
20130222	31	28	25	26	26	31	36	39	41	41	41	40	43	43	44	46	45	46	48	48	46	42	36	31	38	25	48
20130223	27	24	21	18	15	14	16	15	15	16	17	20	24	27	29	32	35	36	36	34	31	29	28	25	24	14	36
20130224	23	22	24	26	33	36	37	44	50	51	50	50	47	46	47	44	41	43	44	43	40	38	37	34	40	22	51
20130225	36	37	39	43	50	55	60	63	61	59	55	50	47	45	43	44	47	50	54	55	51	45	40	33	48	33	63
20130226	29	23	20	21	21	26	29	33	36	38	38	38	42	42	43	45	45	47	48	44	41	36	30	25	35	20	48
20130227	20	17	13	13	12	18	24	25	26	25	26	29	33	32	32	37	41	45	48	46	42	38	33	27	29	12	48
20130228	23	19	16	16	19	19	25	30	33	35	38	40	41	46	45	45	45	46	46	45	40	34	29	24	33	16	46
MEDIA	21	19	17	16	15	16	18	18	20	21	21	23	25	27	29	32	34	35	37	36	34	31	28	24	25		
MÍNIMO	7	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5	8	9	12	15	18	18	14	11	9		1	
MÁXIMO	36	37	39	43	50	55	60	63	61	59	55	50	52	56	58	57	56	57	56	55	51	45	40	35			63



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Ozono Promedio Móvil 8 hrs. Marzo 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	25	23	21	19	22	26	34	18	18	20	22	25	27	28	28	30	33	33	32	31	29	27	24	22	26	18	34
20130302	19	26	37	42	49	59	66	74	79	74	66	62	58	50	47	42	42	42	43	44	42	39	36	31	49	19	79
20130303	28	24	27	34	38	44	48	60	65	70	66	58	56	55	55	48	45	45	45	45	42	38	34	29	46	24	70
20130304	24	20	17	14	17	18	23	24	24	26	27	28	28	31	31	34	39	42	45	46	43	39	35	31	29	14	46
20130305	26	22	17	14	14	16	18	17	17	18	20	21	24	25	27	29	30	30	30	28	25	23	19	18	22	14	30
20130306	17	15	14	14	14	19	25	31	38	44	49	52	54	51	49	46	42	40	39	38	37	34	31	31	34	14	54
20130307	32	29	28	31	35	39	42	38	33	33	31	26	24	22	23	27	30	33	36	37	34	31	28	24	31	22	42
20130308	21	17	15	14	14	15	15	16	18	19	19	18	21	25	30	36	39	41	41	43	41	37	33	29	26	14	43
20130309	24	19	15	17	24	29	37	43	49	54	57	55	52	53	51	51	52	53	52	52	48	42	36	31	42	15	57
20130310	27	29	29	32	34	37	40	47	51	46	42	39	40	41	44	40	38	40	41	41	37	32	27	23	37	23	51
20130311	19	15	14	14	13	15	17	17	18	19	20	21	23	25	26	29	32	33	34	33	30	27	24	20	22	13	34
20130312	18	15	14	14	15	23	26	31	36	39	41	42	44	41	42	42	41	41	42	42	41	37	32	28	33	14	44
20130313	24	24	25	28	26	27	31	37	39	38	36	32	36	39	39	37	40	41	42	42	42	39	34	31	34	24	42
20130314	35	34	32	38	36	35	35	36	33	35	38	33	35	39	43	44	44	43	40	39	35	30	28	25	36	25	44
20130315	29	30	30	37	42	43	50	53	50	52	52	47	45	50	47	48	51	53	54	53	50	44	38	35	45	29	54
20130316	35	28	23	23	34	39	43	43	37	38	40	41	36	37	38	41	45	49	52	51	48	44	40	35	39	23	52
20130317	31	27	25	23	23	25	28	30	34	40	42	46	49	50	50	53	53	52	51	50	47	44	39	37	40	23	53
20130318	33	30	31	35	36	38	42	39	40	41	39	35	36	36	36	40	43	43	44	44	41	38	34	29	38	29	44
20130319	25	21	19	18	18	18	18	18	17	17	18	19	22	26	30	34	39	42	44	43	40	36	31	26	27	17	44
20130320	21	17	15	13	13	13	14	16	17	19	19	20	23	25	27	28	31	33	36	37	35	32	29	26	23	13	37
20130321	21	18	23	22	24	34	38	41	45	48	42	43	44	38	39	42	45	47	48	48	45	40	35	30	38	18	48
20130322	26	25	26	28	29	34	39	38	39	38	35	33	35	35	34	38	41	42	43	43	39	35	31	27	35	25	43
20130323	23	18	16	20	26	32	38	44	47	50	52	49	47	46	45	44	44	45	46	45	41	36	32	27	38	16	52
20130324	26	23	25	29	29	30	29	32	30	32	29	28	32	36	41	42	44	45	45	45	42	37	33	31	34	23	45
20130325	30	29	30	31	35	39	44	43	44	45	43	41	38	36	36	40	40	41	41	41	40	39	37	34	38	29	45
20130326	33	32	31	34	36	36	38	38	38	38	37	35	33	35	34	37	39	40	42	40	38	33	29	25	35	25	42
20130327	22	19	15	19	24	25	32	34	34	35	37	35	35	38	37	40	42	43	43	42	38	33	28	22	32	15	43
20130328	17	13	10	11	10	15	17	17	16	16	19	20	26	26	29	33	38	37	37	35	31	26	23	20	22	10	38
20130329	17	16	16	16	18	18	19	18	18	19	19	19	20	23	26	29	31	33	35	35	33	30	27	25	23	16	35
20130330	22	18	16	15	18	19	19	19	20	21	23	25	25	27	29	32	33	33	31	29	26	23	21	18	23	15	33
20130331	15	14	13	14	15	17	17	17	18	18	17	16	15	15	16	18	19	21	22	21	20	19	18	17	17	13	22
MEDIA	25	22	22	23	25	28	32	33	34	36	35	34	35	36	36	38	39	41	41	41	38	34	30	27	33		
MÍNIMO	15	13	10	11	10	13	14	16	16	16	17	16	15	15	16	18	19	21	22	21	20	19	18	17		10	
MÁXIMO	35	34	37	42	49	59	66	74	79	74	66	62	58	55	55	53	53	53	54	53	50	44	40	37			79



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Hidrocarburos no Metánicos Enero 2013 Unidad: ppb

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130102	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130103	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130104	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130105	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130106	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130107	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130108	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130109	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130110	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130111	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130112	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130113	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130114	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130115	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130116	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130117	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130118	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130119	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130120	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130121	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130122	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130123	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130124	2.b	2.b	2.e	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2.f	2.f	2.f										
20130125	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
20130126	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130127	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
20130128	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
20130129	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130130	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130131	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
MEDIA	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3		
MÍNIMO	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,1	
MÁXIMO	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			0,4



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Hidrocarburos no Metánicos Febrero 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.4
20130202	0,2	0.2	0,2	0.3	0.4	0.3	0.3	0,3	0.3	0.3	0.2	0,3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0,2	0.2	0.2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130203	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4
20130204	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130205	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130206	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3
20130207	2.b	2.b	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,7
20130208	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130209	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	2.b	0,3	0,2	0,1	0,3
20130210	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130211	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130212	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130213	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130214	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,4
20130215	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130216	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130217	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
20130218	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3
20130219	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
20130220	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
20130221	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
20130222	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4
20130223	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3
20130224	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3
20130225	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	0,4
20130227	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,4
MEDIA	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-,.	-,-
MÍNIMO	0,2	0,2	0,3	0.2	0.2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0.1	0,2	0,2	0,2	0,2	0.1	0.1	0,1	0,2	0,2	0.1	0.1	0.2	٠,٤	0.1	
MÁXIMO	0,4	0,2	0,7	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3		0,1	0,7



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Hidrocarburos no Metánicos Marzo 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	0.2	0.2	0.2	0,2	0,2	0.3	0.3	0,3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0,1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0,3
20130301	0.3	0,2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.3	0.3	2.b	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.5
20130303	0,4	0,4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4
20130304	0,2	0,2	0.2	0,2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0,2	0.2	0.2	0.2	0,1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0,1	0.4
20130305	0.3	0,3	0.2	0.3	0.3	0,3	0.3	0,4	0.3	0.2	0.3	0.2	0,2	0.2	0,1	0.1	0,1	0.2	0.1	0.1	0,1	0.2	0.2	0,2	0.2	0.1	0.4
20130306	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,3
20130307	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,4
20130308	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	0,4
20130309	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,4
20130310	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	2.b	2.b	2.b	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130311	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130312	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130313	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130314	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3
20130315	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5
20130316	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130317	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130318	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130319	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130320	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130321	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130322	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5
20130323	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130324	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,4
20130325	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4
20130326	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5
20130327	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,4
20130328	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,4
20130329	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130330	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3
20130331	2.b	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
MEDIA	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
MÍNIMO	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,0	
MÁXIMO	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3			0,5



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Metano Enero 2013 Unidad: ppb

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130101	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130103	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130103	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130105	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130106	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130107	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130108	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130109	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130110	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130111	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130112	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130113	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130114	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130115	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130116	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130117	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130118	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130119	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130120	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130121	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130122	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130123	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.b	2.f	2.f	2.f										
20130124	2.b	2.b	2.e	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	2.f	2.f	2.f										
20130125	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,9	2,1	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,1
20130126	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130127	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6	1,7	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,9
20130128	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
20130129	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,9
20130130	1,6	1,6	1,7	2,0	2,0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130131	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8
MEDIA	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7		
MÍNIMO	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		1,6	
MÁXIMO	1,7	1,7	1,7	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6			2,1



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Metano Febrero 2013 Unidad: ppb

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8
20130202	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,0	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,1
20130203	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	2,2	2,3	2,5	2,0	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,5
20130204	1,6	1,6	1,7	1,8	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130205	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,9	1,8	2,0	2,0	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,5	2,0
20130206	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
20130207	2.b	2.b	2,3	1,6	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,3
20130208	1,6	1,6	1,6	1,7	2,0	1,9	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,0
20130209	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	2.b	1,6	1,6	1,3	1,7
20130210	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8
20130211	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	2,0	1,8	1,9	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130212	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9
20130213	1,6	1,6	1,6	1,7	2,0	1,9	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130214	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	2,0
20130215	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,9	1,8	2,9	1,9	1,9	1,7	1,6	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,9
20130216	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	1,8	2,2	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	2,2
20130217	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
20130218	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,9
20130219	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	2,1	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,1
20130220	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,9
20130221	1,6	1,7	1,7	2,0	2,9	2,1	2,3	2,3	2,1	2,1	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	2,9
20130222	1,6	1,7	1,7	2,4	3,9	4,2	2,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	1,6	4,2
20130223	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8
20130224	1,6	1,7	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130225	1,7	2,0	2,9	2,5	2,5	2,3	1,8	2,3	1,8	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	2,9
20130226	1,6	1,6	1,7	2,6	3,1	2,3	1,9	2,1	1,9	1,8	1,8	1,9	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	3,1
20130227	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	2,2	1,9	2,6	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,6
20130228	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,8
MEDIA	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7		
MÍNIMO	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6		1,3	
MÁXIMO	1,7	2,0	2,9	2,6	3,9	4,2	2,9	2,9	2,1	2,1	1,8	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6			4,2



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Metano Marzo 2013 Unidad: ppb

	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	1.6	1.6	1.6	1.6	1,6	1.6	1.6	1.7	1.9	1.8	1.7	1.8	1,6	1.6	1.6	1,6	1.6	1.6	1.6	1,6	1.6	1,6	1.6	1.6	1.6	1,6	1,9
20130302	1.6	1.7	2.0	2.2	2.0	2.0	2.0	3.5	2.2	1.7	2.b	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1,6	1.6	1.8	1,3	3,5
20130303	1.6	1.6	1.7	1.7	2.0	2.1	2.4	2.3	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	2,4
20130304	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.8	1.8	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1,9
20130305	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,7	1,8	1,7	2,4	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,4
20130306	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	2,0	2,1	2,3	2,0	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,3
20130307	1,6	1,6	2,2	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,2
20130308	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	2,1
20130309	1,6	1,6	1,7	1,8	2,3	3,1	2,8	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	3,1
20130310	1,6	1,6	2,2	2,9	2,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2.b	2.b	2.b	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	2,9
20130311	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,8
20130312	1,6	1,6	1,8	1,8	1,9	2,0	2,8	1,9	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,5	2,8
20130313	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,9
20130314	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,8	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130315	1,7	2,4	2,3	2,7	2,8	3,1	2,7	2,3	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	2,0	1,6	3,1
20130316	1,8	1,8	1,8	1,8	2,0	2,1	2,1	2,4	2,0	1,8	1,9	1,9	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	2,4
20130317	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,0	1,9	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130318	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	1,7	1,7	1,9	1,7	1,7	1,7	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0
20130319	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9
20130320	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,9
20130321	1,6	1,6	1,7	1,7	2,2	2,3	2,1	1,7	1,7	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,3
20130322	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	2,5	4,0	4,5	2,0	1,8	1,9	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	1,6	4,5
20130323	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,8	2,4	3,1	2,1	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	3,1
20130324	1,6	1,7	1,7	2,1	2,4	2,2	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,4
20130325	1,7	1,7	3,3	2,6	4,5	2,3	1,8	1,9	1,9	2,0	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,9	1,6	4,5
20130326	2,6	2,0	2,1	1,8	2,1	2,1	2,7	2,8	2,6	2,0	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	1,6	2,8
20130327	1,7	1,7	1,7	1,8	2,2	2,2	2,3	2,7	2,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	2,7
20130328	1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	1,9	1,8	1,9	2,6	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6	2,6
20130329	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8
20130330	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,8
20130331	2.b	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	2,1	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,5	2,1
MEDIA	1,6	1,7	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7		
MÍNIMO	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,3	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6		1,3	
MÁXIMO	2,6	2,4	3,3	2,9	4,5	3,1	2,8	4,0	4,5	2,6	1,9	1,9	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7			4,5



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013

ANEXO V CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE ANALIZADORES DE GASES



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	03-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,1°C

2. Elementos de Calibración

		CIL	INDRO			
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA

	CALIBRA	ADOR	
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863

	GENERADOR A	AIRE ZERO	
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
10-09-2012	SIR	S-1000	94

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

		FI	ujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
11:26	0	5	-	0,068	0,068%	11:36	0	0%	11:36
11:51	40	3	40,26	40,9	2,25%	12:00	40	0%	12:00



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	10-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	27,2°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA

CALIBRADOR					
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie		
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863		

GENERADOR AIRE ZERO					
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie					
10-09-2012	SIR	S-1000	94		

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

		FI	ujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
10:19	0	5	-	0,097	0,097%			-	10:29
10:41	40	3	40,26	38,8	3%	•	-	-	10:51



Informe Trimestral

Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	17-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,2°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA

CALIBRADOR					
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie		
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863		

GENERADOR AIRE ZERO					
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie		
10-09-2012	SIR	S-1000	94		

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

		Flujo		Valor Analizador					
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
11:25	0	3	-	0,098	0,098%	-	-	-	11:37
11:41	40	3	40,26	38,4	4%	-	-	-	11:52



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	24-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,8°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO						
Concentración Vigenci		Tolerancia Presión Mar		Marca	Nº de Cilindro	Protocolo
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA

CALIBRADOR					
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie		
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863		

GENERADOR AIRE ZERO					
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie		
10-09-2012	SIR	S-1000	94		

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

	Flujo		Valor Analizador						
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
13:20	0	3		0,141	0,141%		-	-	13:30
13:44	40	3	40,26	39,5	1,25%		-	-	13:56



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB 01-02-201		Víctor Reynoso Palacios	25°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO							
Concentración Vigencia		Tolerancia Presión		Marca	Nº de Cilindro	Protocolo	
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA	

CALIBRADOR					
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie					
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863		

GENERADOR AIRE ZERO					
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie		
10-09-2012	SIR	S-1000	94		

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

Hora Inicio	Conc. deseada	Flujo		Valor Analizador					
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
13:24	0	3	-	0,188	0,18%	ı	-	-	13:38
13:10	40	3	40,26	39,3	1,75%	ı	-	-	13:25



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.	
	AMB	07-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,3°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO							
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo	
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA	

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

	.		Flujo		Valor Analizador					
Hora Inicio		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino	
10:17	0	3	-	0,2	0,2%	10:33	0	0%	10:33	
11:36	40	3	40,26	38,3	4,2%	11:46	400	0%	11:46	



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	14-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,2°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO								
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo		
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	500 PSI	SCOTT	CC363830	EPA		

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

	Hora Conc. Inicio deseada	Flujo		Valor Analizador					
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
19:21	0	3	-	0,092	0,092%	-	-	-	19:29
20:16	40	3	40,26	40,5	1,25%	-	-	-	20:27



Informe Trimestral

Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	21-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,4°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO							
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo	
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	500 PSI	SCOTT	CC363830	EPA	

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

		FI	lujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
08:55	0	3	-	0,094	0,094%	-	-	-	09:05
09:21	40	3	40,26	40,5	1,25%	-	-	-	09:32



Informe Trimestral







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	28-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	25,3°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO							
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo	
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	400 PSI	SCOTT	CC363830	EPA	

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

	Flujo				Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
16:14	0	3	-	0,133	0,133%	-	-	-	16:24
16:42	40	3	40,26	41,9	4,75%	-	-	-	16:48



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Fecha	Operador	Tº Amb.
	АМВ	08-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	19,3°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO							
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo	
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	400 PSI	SCOTT	CC363830	EPA	

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

		Flujo		Valor Analizador					
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
08:46	0	3	-	0,19	0,19%	08:56	0	0%	08:56
09:00	40	3	40,26	41,3	3,3%	09:11	40	0%	09:11



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	14-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,3°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO								
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo		
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	390 PSI	SCOTT	CC363830	EPA		

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

	Hora Conc. Inicio deseada	FI	ujo	Valor Analizador					
		Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
17:30	0	3	-	0,008	0,008%	-	-	-	17:40
18:00	40	3	40,26	40,4	1%	-	-	-	18:09



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación		Fecha	Operador	Tº Amb.
	АМВ	21-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	22,4°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO								
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo		
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	320 PSI	SCOTT	CC363830	EPA		

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

3. Datos Monitor

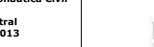
Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

			ujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
09:44	0	5	-	0,14	0,14%	-	-	-	09:59
10:15	40	5	67,11	40,4	1%	·	-	-	10:25



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de CO

Código: FMAN/02

1. Datos Generales

Nombre Estación		Fecha	Operador	Tº Amb.
	АМВ	28-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	21,4°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO							
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo	
3020 PPM	03-01-2014	+/- 1%	300 PSI	SCOTT	CC363830	EPA	

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie				
10-09-2012	SIR	S-1000	94				

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Thermo	48i	0608315204	0-50 PPM

4. Calibración

		Flujo		Valor Analizador					
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
09:20	0	5	-	0,137	0,137%	-	-	-	09:38
09:59	40	5	67,11	40,5	1,3%	-	-	-	10:06



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	03-01-2013	Emiliano Garcés Tejea	23,1°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie							
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863							

	GENERADOR AIRE ZERO									
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie										
10-09-2012	SIR	S-1000	94							

3. Datos Monitor

Marca	Marca Modelo		Rango		
THERMO	42I	0608315202	0-500 PPB		

4. Calibración

		Flu	jo	Valor Analizador									
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire	Gas		Sin C	alibrar		Hora		Calil	brado		Hora Termino
Inicio	ueseaua	Lpm	ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	rermino
11:28	0	5	-	0,1	0,1%	0,7	0,7%	11:39	0	0%	0	0%	11:39
12:03	400	3	24,34	408	2%	386	3,5%	12:13	400	0%	400	0%	12:13

Observaciones:

Cambio de filtro



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	10-01-2013	Emiliano Garcés Tejea	27,2°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

	CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie											
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863								

	GENERADOR AIRE ZERO									
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie							
10-09-2012	SIR	S-1000	94							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

		Flu	jo	Valor Analizador									
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire	Gas		Sin C	alibrar		Hora		Cali	brado		Hora Termino
Tillelo	ueseaua	Lpm	ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	remino
10:21	0	5	-	-0,3	0,3%	-1,1	1,1%	10:30	0	0%	0	0%	10:30
10:53	400	3	24,34	360	10%	411	2,75%	11:02	400	0%	400	0%	11:03
Observaci	ones:	Observaciones:											-



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	17-01-2013	Emiliano Garcés Tejea	24,2°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO										
Concentración Vigencia Tolerancia Presión Marca Nº de Cilindro										
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA				

CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie							
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863							

GENERADOR AIRE ZERO									
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie									
10-09-2012	SIR	S-1000	94						

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	42I	0608315202	0-500 PPB

			Flu	jo				Valor	Analizado	r								
Hora	Hora Conc. Inicio deseada						Aire	Gas		Sin C	alibrar		Hora		Cali	brado		Hora Termino
Tillelo						ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino		
11:25	0	5	-	0,2	0,2%	0	0%	-	-	-	-	-	11:37					
11:53	400	3	24,34	374	6,5%	399	0,25%	12:09	400	0%	400	0%	12:10					
Observaci	iones:		•															



Informe Trimestral







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	24-01-2013	Emiliano Garcés Tejea	23,8°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO										
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo				
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA				

CALIBRADOR									
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863						

GENERADOR AIRE ZERO									
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie									
10-09-2012	SIR	S-1000	94						

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

		Flu	jo		Valor Analizador										
Hora Inicio		4:			Sin Calibrar			Hora		Cali	brado		Hora Termino		
Inicio	ueseaua				Gas ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino
13:19	0	3	-	-0,1	0,1%	-0,2	0,2%	13:29	0	0%	0	0%	13:30		
13:56	400	3	24,34	430	7,5%	365	8,7%	14:03	400	0%	400	0%	14:04		
Observac	iones:		-			-			-	-		-	-		



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_x-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	01-02-2013	Víctor Reynoso Palacios	25°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	595 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

	CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie											
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863								

	GENERADOR AIRE ZERO									
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie							
10-09-2012	SIR	S-1000	94							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

		Flu	jo				Valor	Analizado	r				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire	Gas		Sin C	alibrar		Hora		Cali	brado		Hora Termino
Tillcio	ueseaua	Lpm	ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	remino
12:26	0	3	-	-0,3	0,3%	0,1	0,1%	-	-	-	-	-	12:36
12:41	400	3	24,34	385,9	3,5%	400,1	0,2%	-	-	-	-	-	12:55
Observac	iones:				•						•		•



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

No	ombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
	AMB	07-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,3°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	450 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

	CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie								
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863								

	GENERADOR A	AIRE ZERO	
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
10-09-2012	SIR	S-1000	94

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

4. Calibración

		Flu	jo		Valor Analizador								
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Gas		Sin Ca	librar		Hora		Cali	brado		Hora Termino	
Tillelo	ueseaua	Lpm	ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino
10:15	0	3	-	0,4	0,4%	0,6	0,6%	10:32	0	0%	0	0%	10:33
11:46	400	3	24,34	349	12,7%	427	6,7%	12:07	400	0%	400	0%	12:09
										·			



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_x-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	14-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,2°C

2. Elementos de Calibración

	CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo						
49.7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	500 PSI	SCOTT	CC363830	EPA						

	CALIBRA	DOR	
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863

	GENERADOR A	IRE ZERO	
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie
10-09-2012	SIR	S-1000	94

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango		
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB		

4. Calibración

		Flu	jo		Valor Analizador												
Hora Inicio	Conc. deseada		Aire Con		Sin Ca	librar		Hora	Cali		brado		Hora Termino				
Tillcio	ueseaua								NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %
19:19	0	3	-	-0,2	0,2%	-0,2	0,2%	19:27	0	0%	0	0%	19:28				
20:27	400	3	24,34	424	6%	397	0,75%	21:12	400	0%	400	0%	21:13				
		·															



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	21-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,4°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49,7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	500 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

	CALIBRA	DOR	
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863

	GENERADOR AIRE ZERO										
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie											
10-09-2012	SIR	S-1000	94								

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	42I	0608315202	0-500 PPB

4. Calibración

		Flu	jo	Valor Analizador														
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire	Gas		Sin Ca	librar		Hora		Cali	brado		Hora Termino					
Tillelo	ueseaua	Lpm						ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	remino
08:54	0	3	-	-0,4	0,4%	-0,6	0,6%	09:03	0	0%	0	0%	09:04					
09:33	400	3	24,34	390	2,5%	382	4,5%	ı	-	1	1	1	09:43					
	·											·						



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	28-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	25,3°C

2. Elementos de Calibración

	CILINDRO										
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49,7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	400 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie							
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863							

GENERADOR AIRE ZERO										
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie										
10-09-2012	SIR	S-1000	94							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

		Flu	jo		Valor Analizador								
Hora Inicio	Conc.	Conc. seada Aire Gas Lpm ccpm		Sin Ca	librar		Hora		Cali	brado		Hora Termino	
Inicio	ueseaua			NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino
16:14	0	3	-	0,3	0,3%	0,6	0,6%	ı	-	-	-	-	16:23
16:48	400	3	24,34	439	9,75%	370	7,5%	16:53	398	0,5	400	0%	16:54
Observac	iones:										-		-



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_x-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	08-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	19,3°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO										
Concentración Vigencia Tolerancia Presión Marca Nº de Cilindro Protoc										
49,7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	400 PSI	SCOTT	CC363830	EPA				

CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie							
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863							

GENERADOR AIRE ZERO										
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie										
10-09-2012	SIR	S-1000	94							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	42I	0608315202	0-500 PPB

		Flu	jo				Valor	Analizado	r				
Hora Conc. Inicio deseada		Aire	Gas		Sin Ca	librar		Hora		Cali	brado		Hora Termino
	ueseaua		ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino
08:46	0	3	-	0,3	0,3%	0,4	0,4%	08:55	0	0	0	0	08:56
09:11	400	3	24,34	407	1,8%	393	1,8%	09:24	400	0%	400	0%	09:25
Observac	ones:		-		-	•	-			-		-	-



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	14-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,6°C

2. Elementos de Calibración

	CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo						
49,7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	390 PSI	SCOTT	CC363830	EPA						

CALIBRADOR										
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie										
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863							

GENERADOR AIRE ZERO											
Fecha Ultima Mantención	Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie										
10-09-2012	SIR	S-1000	94								

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango			
THERMO	42I	0608315202	0-500 PPB			

		Flu	jo				Valor	Analizado	r				
Hora Inicio	Conc.		Gas		Sin Calibrar		Hora		Cali	brado		Hora Termino	
Inicio	deseada	Aire Lpm	ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.		Error %	NOX	Error %	Termino
17:30	0	3	-	-0,2	-0,2%	2	2%	-	-	-	-	-	17:40
18:09	400	3	24,34	374	6,5%	421	5,3%	18:28	400	0%	400	0%	18:29



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_x-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	21-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	22,4°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO											
Concentración	Vigencia	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo					
49,7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	320 PSI	SCOTT	CC363830	EPA					

CALIBRADOR											
Fecha Ultima Calibración	Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie										
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863								

GENERADOR AIRE ZERO										
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie										
10-09-2012	SIR	S-1000	94							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

4. Calibración

		Flu	jo	Valor Analizador									
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Gas Lpm ccpm		Sin Ca	librar		Hora		Cali	brado		Hora Termino	
THICIO	ueseaua		NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino	
09:44	0	5	-	0	0%	0,1	0,1%	ı	-	ı	-	-	09:57
10:25	400	3	40,57	410	2,5%	404	1%	1	-	1	-	-	10:36



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de NO_X-NO₂-NO

Código: FMAN/03

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	28-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	21,4°C

2. Elementos de Calibración

CILINDRO								
Concentración	Tolerancia	Presión	Marca	Nº de Cilindro	Protocolo			
49,7 PPM	03-01-2014	+/- 1%	300 PSI	SCOTT	CC363830	EPA		

CALIBRADOR							
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie				
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863				

GENERADOR AIRE ZERO								
Fecha Ultima Mantención	Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
10-09-2012	SIR	S-1000	94					

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	421	0608315202	0-500 PPB

		Flujo			Valor Analizador								
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire			Sin Ca	librar		Hora	Calibrado				Hora
Inicio deseada	Aire Gas Lpm ccpm	NO	Error %	NOX	Error%	Calib.	NO	Error %	NOX	Error %	Termino		
09:20	0	5	•	-0,2	0,2%	-0,9	0,9%	09:37	0	0	0	0	09:38
10:10	400	5	40,57	412	3%	384	4%	10:22	400	0	400	0	10:22
10:28	300	5	30,36	287	4,3%	287	4,3%	-	•	-	-	-	10:42
10:43	200	6	24,24	194,3	2,8%	194, 3	2,8%	1	ı	ı	-	-	10:49
10:50	100	9	18,15	97,2	2,8%	97,8	2,2%	ı	ı	-	-	-	10:54
					·								
Observac	Observaciones:												



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
AMB	AMB 03-01-2013		23,1°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

GENERADOR OZONO								
Fecha Ultima Mantención	Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863					

3. Datos Monitor

Marca	Marca Modelo		Rango	
THERMO	49I	0608315203	0-500 PPB	

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

	.		Flujo		Valor Analizador					
Hora Conc. Inicio deseada	deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino	
11:32	0	5	-	0,6	0,6%	11:43	0	0%	11:43	
11:45	400	5	-	420	5%	11:54	400	0%	11:54	



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	10-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	27,2°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
10-09-2012 SIR S-1000 94							

GENERADOR OZONO								
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie								
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863								

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango	
THERMO	491	0608315203	0-500 PPB	

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		FI	ujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
10:25	0	5	-	0	0%	-	-	-	10:32
10:35	400	5	-	405	1,25%	•	-	-	10:45
Observa	ciones:		_	_					



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	18-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	22,6°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR							
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863				

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
10-09-2012 SIR S-1000 94							

GENERADOR OZONO								
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie								
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863								

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango	
Teledyne	400E	1756	0-500 PPB	

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

	Flujo		Valor Analizador						
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
11:01	0	5	-	-0,6	0,6	11:09	0	0	11:09
11:09	400	5	-	380,1	4,9	11:24	400	0	11:24
11:25	300	5	-	301,1	0,3	_	-	-	11:34
11:35	200	5	-	198,4	0,8	-	-	-	11:44
11:46	100	5	-	95,2	4,8	-	-	-	11:56

^{**}Calibración multipunto debido instalación de analizador O3 teledyne el día 17 de Enero 2013.



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	24-01-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,8°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

	GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie					
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863					

3. Datos Monitor

Marca	Marca Modelo		Rango
Teledyne	400E	1756	0-500 PPB

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		Fl	ujo	Valor Analizador					
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
13:18	0	3	-	0,3	0,3%	-	-	-	13:27
13:31	400	5	-	401,2	0,2%	-	-	-	13:40



Informe Trimestral
Enero – Marzo 2013





Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	01-02-2013	Víctor Reynoso Palacios	25°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

GENERADOR OZONO						
Fecha Ultima Mantención	Marca	Modelo	Nº de Serie			
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	400E	1756	0-500 PPB

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

	Flo	ujo		Valor Analizador				
Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
0	3	-	0,1	0,1%	-	-	-	12:36
400	5	-	404,3	1%	-	-	-	13:40
	0	Conc. deseada Aire Lpm 0 3	deseada Aire Lpm Gas ccpm 0 3 -	Conc. deseada Aire Lpm Gas ccpm Sin Calibrar 0 3 - 0,1	Conc. deseada Aire Lpm Gas ccpm Sin Calibrar Error % 0 3 - 0,1 0,1%	Conc. deseada Aire Lpm Gas ccpm Sin Calibrar Error % Hora Calib. 0 3 - 0,1 0,1% -	Conc. deseada Aire Lpm Gas ccpm Sin Calibrar Error % Hora Calib. Calibrado 0 3 - 0,1 0,1%	Conc. deseada Aire Lpm Gas ccpm Sin Calibrar Calibrar Calibra Calibrado Error % 0 3 - 0,1 0,1%



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	07-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,3°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	400E	1756	0-500 PPB

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		Fl	ujo		Val	or Analizad	lor		
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
10:15	0	3	-	1,9	1,9%	10:33	0	0%	10:33
10:34	400	5	-	365,5	8,6%	11:31	385	3,7%	11:31



Informe Trimestral
Enero – Marzo 2013



Enero - Marzo 2013 Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	14-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,2°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
10-09-2012 SIR S-1000 94							

GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
Teledyne	Teledyne 400E		0-500 PPB

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		Fl	ujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
19:19	0	3	-	-0,7	0,7%	19:29	0	0%	19:29
19:31	400	5	1	422,2	5,55%	20:11	400	0%	20:11
			·						
				·					



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013





Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	21-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	23,4°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012	SIR	S-1000	94			

GENERADOR OZONO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863						

3. Datos Monitor

Marca	Marca Modelo		Rango	
Teledyne	400E	1756	0-500 PPB	

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		Fl	ujo		Va	lor Analizac	lor		
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
08:55	0	3	-	-0,8	0,8%	09:04	0	0%	09:05
09:06	400	5	-	408	2%	-	-	-	09:18



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	28-02-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	25,3°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863						

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
10-09-2012	SIR	S-1000	94				

GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	491	0608315203	0-500 PPB

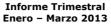
4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		FI	ujo		Va	lor Analizad	lor		
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
16:16	0	5	-	0	0%	-	-	-	16:25
16:26	400	5	-	425	6,25%	16:39	400	0	16:39



Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de 03

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
АМВ	08-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	19,3°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención	Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012 SIR S-1000 94							

GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	491	0608315203	0-500 PPB

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

			Flujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
08:46	0	5	-	0,1	0,1%	08:57	0	0	08:57
09:27	400	5	ı	400	0%	ı	-	-	09:36
09:43	300	5	-	300	0%	-	-	-	09:50
09:57	200	5	-	198,3	0,8	-	-	-	10:05
10:44	100	5	-	93,8	6,2	10:48	100	0%	10:48



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013



Marzo 2013



Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de O3

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB	14-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	24,6°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención	Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012 SIR S-1000 94							

GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango
THERMO	491	0608315203	0-500 PPB

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		FI	ujo		Va	lor Analizad	lor		
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
17:30	0	5	-	-0,2	-0,2%	-	-	-	17:41
17:44	400	5	-	389	2,8%	-	-	-	17:53



Marzo 2013







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de 03

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación	Fecha	Operador	Tº Amb.
AMB 21-03-2013		EMILIANO GARCÉS TEJEA	22,4°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
10-09-2012 SIR S-1000 94						

GENERADOR OZONO						
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863						

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango	
THERMO	491	0608315203	0-500 PPB	

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		Flujo		Valor Analizador					
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
09:44	0	5	-	-0,3	-0,3%	-	-	-	09:57
09:59	400	5	ı	404	1%	1	-	-	10:14



Informe Trimestral







Asesorías Algoritmos Ltda. Ficha de Calibración Analizador de 03

Código: FMAN/05

1. Datos Generales

Nombre Estación Fecha		Operador	Tº Amb.
АМВ	28-03-2013	EMILIANO GARCÉS TEJEA	21,4°C

2. Elementos de Calibración

CALIBRADOR						
Fecha Ultima Calibración Marca Modelo Nº de Serie						
12-11-2012	ENVIRONICS	6100	4863			

GENERADOR AIRE ZERO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
10-09-2012 SIR S-1000 94							

GENERADOR OZONO							
Fecha Ultima Mantención Marca Modelo Nº de Serie							
12-11-2012 ENVIRONICS 6100 4863							

3. Datos Monitor

Marca	Modelo	Nº de Serie	Rango	
THERMO	491	0608315203	0-500 PPB	

4. Calibración

Observación: El flujo de aire debe ser igual a 5 Lpm para poder calibrar Span

		Fl	ujo		Valor Analizador				
Hora Inicio	Conc. deseada	Aire Lpm	Gas ccpm	Sin Calibrar	Error %	Hora Calib.	Calibrado	Error %	Hora termino
09:20	0	5	-	0,2	0,2%	-	-	-	09:36
09:39	400	5	_	403	0,8%	-	-	-	09:48



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



ANEXO VI CERTIFICADOS DE GAS PATRÓN



Informe Trimestral Enero - Marzo 2013









RATA CLASS

Dual-Analyzed Calibration Standard

6141 EASTON ROAD, BLDG 1, PLUMSTEADVILLE, PA 18949-0310 Phone: 800-331-4953 Fax: 215-766-7226

CERTIFICATE OF ACCURACY: Interference Free Multi-Component EPA Protocol Gas

Assay Laboratory - PGVP Vendor ID: A12012

AIR LIQUIDE AMERICA SPECIALTY GASES LLC 6141 EASTON ROAD, BLDG 1 PLUMSTEADVILLE, PA 18949-0310

P.O. No.: 497/11 Document # : 44178372-001 Customer ASESORIAS ALGORITMOS

ANGELA BIGGINI/PO 497/11 RUT 77, 007, 600-5 SEMINARIO 180

ANALYTICAL INFORMATION

Gas Type: NC

This certification was performed according to EPA Traceability Protocol For Assay & Certification of Gaseous Calibration Standards; Procedure G-1; September, 1997.

Cylinder Number: CC363830

Cylinder Pressure***: 1860 PSIG

PPM

COMPONENT CARBON MONOXIDE

CERTIFIED CONCENTRATION (Moles)

49.7

ACCURACY * * +/- 1% +/- 1% BALANCE

TRACEABILITY Direct NIST and VSL Direct NIST and VSL

NITROGEN - OXYGEN FREE TOTAL OXIDES OF NITROGEN

PPM 49 9

Reference Value Only

*** Do not use when cylinder pressure is below 150 psig.

** Analytical accuracy is based on the requirements of EPA Protocol Procedure G1, September 1997.

KAL004300

REFERENCE STANDARD

TYPE/SRM NO. 15Nov2012 NTRM 2637 25Jul2012 NTRM 1683

EXPIRATION DATE CYLINDER NUMBER KAL004614

CONCENTRATION 2466 PPM 50.96 PPM

COMPONENT CARBON MONOXIDE

INSTRUMENTATION INSTRUMENT/MODEL/SERIAL#

DATE LAST CALIBRATED

03Jan2012 22Dec2011

ANALYTICAL PRINCIPLE

ANALYZER READINGS

(Z=Zero Gas R=Reference Gas T=Test Gas r=Correlation Coefficient)

First Triad Analysis

CARRON MONOXIDE

Date: 28Dec2011 Response Unit:PPM Z1=-0.05003 R1=2459.140 T1=3010.727 R2=2461.754 Z2=0.85066 T2=3011.715 Z3=0.90728 T3=3013.482 R3=2462.104

Avg. Concentration: NITRIC OXIDE

Date: 28Dec2011 Response Unit:PPM Z1=-0.07652 R1=50.74467 T1=49.49245 R2=50.90182 Z2=-0.01007 T2=49.61119 Z1=-0.07652 H1=90.7-0 B2=50.90182 Z2=-0.01007 T2=49.61119 Z3=0.01118 T3=49.63707 R3=50.91162 PPM PPM Second Triad Analysis

Date: 04Jan2012 Response Unit: PPM Date: 04Jan2012 Response Unit: FPM 21=0.01804 R1=2459.080 T1=3014.089 R2=2461.563 Z2=1.07063 T2=3015.845 Z3=1.35069 T3=3018.435 R3=2462.642 Avg. Concentration: 3022

Date: 04Jan2012 Response Unit: PPM Z1=0.09736 R1=50.94273 T1=49.75200 R2=51.04076 Z2=0.14334 T2=49.80837 Z3=0.22689 T3=49.83715 R3=51.14697 Avg. Concentration: 49.71

Calibration Curve

Concentration = A + Bx + Cx2 + Dx3 + Ex4r = 1.00000E + 0 A = 0.00000E + 0 Constants:

B = 1.34066E-1 C = 6.20000E+0
D = 0.00000E+0 E = 0.00000E+0

Concentration = A + Bx + Cx2 + Dx3 + Ex4r=9.99997E-1

Constants: B = 9.84922E-1 A = 0.00000E + 0C = 2.37000E-4 D = 0.00000E + 0 E = 0.00000E + 0

APPROVED BY: 7/1

Page 1 of 1

Marzo, 2013



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



ANEXO VII^{ss} TABLAS DE VARIABLES METEOROLÓGICAS

ssLos códigos de invalidación se encuentran detallados en el ANEXO I



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Velocidad del Viento Enero 2013 Unidad: m/s

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	2,3	0,8	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,5	Calma	1,6	3,4	3,8	4,6	6,7	7,7	8,1	7,9	6,3	3,8	2,9	3,5	3,4	2,9	2,9	Calma	8,1
20130102	2,8	2,9	1,8	1,4	1,0	1,2	1,6	1,1	1,4	2,1	3,0	4,0	4,7	5,2	6,3	6,9	6,6	6,6	6,3	4,8	3,6	4,1	3,7	3,8	3,6	1,0	6,9
20130103	3,2	3,0	2,8	3,5	3,5	3,1	3,0	2,0	1,8	2,8	3,2	3,7	4,0	4,6	5,4	5,4	6,1	6,0	4,1	4,2	3,8	2,7	3,0	3,0	3,7	1,8	6,1
20130104	2,8	2,2	1,5	2,0	1,6	0,8	1,5	1,3	1,2	1,5	2,0	3,0	3,6	4,8	4,8	4,9	6,2	6,3	5,0	6,7	4,3	3,6	3,1	3,3	3,3	0,8	6,7
20130105	2,8	2,7	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	1,8	1,8	1,5	1,7	1,4	1,7	2,6	4,0	6,0	7,2	6,9	6,5	5,8	5,1	3,0	3,1	3,0	3,3	1,4	7,2
20130106	2,9	0,9	0,8	1,2	2,6	0,9	Calma	0,9	1,5	0,7	1,5	3,6	4,6	6,4	7,5	7,7	8,1	8,6	8,6	7,4	6,0	3,8	3,8	3,2	3,9	Calma	8,6
20130107	2,9	2,8	2,7	2,3	0,7	0,5	Calma	0,5	1,0	0,8	1,5	3,5	4,7	7,1	7,4	6,9	7,6	9,9	10,3	8,8	4,8	2,6	3,3	3,6	4,0	Calma	10,3
20130108	2,4	2,6	1,3	1,0	Calma	1,1	0,8	0,7	Calma	0,8	0,8	3,3	4,4	4,6	4,5	4,6	6,3	6,9	6,2	5,5	2,8	1,6	1,2	1,6	2,7	Calma	6,9
20130109	Calma	1,3	0,8	1,1	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,5	2,0	4,1	3,6	4,3	4,3	4,5	5,5	6,0	6,3	5,1	2,1	2,8	1,7	2,3	2,4	Calma	6,3
20130110	1,6	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	1,3	0,6	1,7	1,9	2,9	4,2	4,7	5,3	6,5	7,1	6,4	6,1	4,5	4,1	4,2	4,6	3,7	2,9	3,1	Calma	7,1
20130111	3,5	3,5	3,8	2,9	2,0	2,0	1,9	2,0	1,9	1,4	1,8	3,1	4,6	5,3	5,4	5,2	4,8	4,9	4,8	4,3	2,8	3,1	2,1	1,8	3,3	1,4	5,4
20130112	1,8	1,2	1,5	1,6	1,5	1,7	2,0	2,1	3,2	3,6	4,3	5,2	5,7	5,5	6,8	6,5	6,3	5,0	4,7	4,2	4,0	3,4	2,9	3,0	3,7	1,2	6,8
20130113	3,1	3,1	3,3	2,9	2,5	2,3	2,3	2,1	0,8	1,9	2,9	3,3	3,0	3,0	3,6	4,7	4,8	6,0	6,1	4,4	3,0	3,4	3,1	3,6	3,3	0,8	6,1
20130114	2,9	2,8	2,8	2,5	2,8	2,6	2,1	2,8	2,9	2,8	3,4	3,8	4,8	5,2	5,5	5,1	5,3	5,7	4,9	3,9	2,8	3,1	3,1	2,8	3,6	2,1	5,7
20130115	2,2	2,3	2,3	1,6	1,2	1,7	1,3	1,4	1,5	2,6	3,7	4,0	4,8	7,1	7,2	7,9	8,0	7,5	6,6	5,5	3,0	3,5	3,9	3,2	3,9	1,2	8,0
20130116	2,5	2,1	1,3	Calma	1,1	1,3	1,5	1,6	2,0	1,4	2,2	3,9	4,5	6,5	7,9	8,7	8,9	8,6	7,4	4,5	3,8	4,5	3,8	3,0	3,9	Calma	8,9
20130117	2,0	1,3	1,2	1,3	1,1	1,2	0,9	0,9	1,2	1,0	2,4	4,6	4,9	5,9	7,3	7,6	7,7	7,1	5,9	3,7	3,5	3,4	3,2	2,2	3,4	0,9	7,7
20130118	2,3	2,1	2,6	2,4	2,2	2,2	2,4	2,5	3,0	3,6	4,2	4,8	5,0	5,2	5,3	5,4	5,5	5,1	4,4	3,7	4,0	3,4	3,1	1,8	3,6	1,8	5,5
20130119	1,4	1,6	1,6	1,0	1,7	1,8	1,9	2,2	2,8	3,7	4,3	4,8	5,3	6,2	6,3	5,5	5,0	4,8	4,6	4,1	3,9	3,3	2,9	2,0	3,4	1,0	6,3
20130120	2,6	2,3	2,7	2,9	2,9	2,9	2,7	2,7	2,8	3,4	3,6	4,5	5,1	5,6	5,9	5,2	6,7	6,5	5,8	4,4	3,4	3,8	3,5	3,9	4,0	2,3	6,7
20130121	3,1	2,7	2,4	2,6	3,1	3,1	3,3	2,7	1,5	0,6	0,5	1,2	Calma	1,0	1,9	3,1	4,0	3,9	2,8	2,3	3,4	2,8	3,8	3,6	2,5	Calma	4,0
20130122	1,9	1,2	1,0	0,8	0,9	Calma	Calma	0,5	1,9	2,4	2,7	3,5	4,8	7,1	8,5	8,1	8,3	8,0	5,7	5,0	4,8	5,1	3,4	2,9	3,7	Calma	8,5
20130123	2,4	2,3	2,2	1,6	1,1	Calma	0,8	0,6	1,4	1,5	1,6	3,2	4,7	5,2	5,2	6,1	7,1	7,6	7,1	4,4	3,8	3,8	3,8	3,0	3,4	Calma	7,6
20130124	2,7	2,4	1,9	2,2	2,5	2,2	1,9	1,2	1,4	0,8	1,7	3,3	5,1	4,9	5,2	6,3	5,7	6,0	5,3	4,1	3,7	3,1	3,2	2,6	3,3	0,8	6,3
20130125	2,0	1,9	2,7	1,5	1,5	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	1,5	2,9	3,7	5,2	7,2	7,1	7,5	7,1	5,9	3,6	2,7	3,9	3,4	2,5	3,3	0,8	7,5
20130126	2,0	1,7	1,4	0,6	Calma	Calma	Calma	Calma	0,6	1,4	3,0	3,7	3,6	4,1	5,2	5,8	7,1	7,0	6,2	5,3	3,9	4,0	2,7	2,4	3,0	Calma	7,1
20130127	1,4	2,0	2,1	2,3	1,5	2,1	1,6	0,7	1,1	1,2	3,8	5,2	5,6	4,8	5,6	5,4	7,1	6,1	5,5	3,6	2,5	3,0	3,1	3,8	3,4	0,7	7,1
20130128	3,6	3,8	4,1	3,9	3,6	3,0	2,8	2,1	1,6	1,4	1,5	2,5	5,0	7,3	4,5	5,8	5,6	5,7	6,0	4,7	3,4	2,5	2,8	2,5	3,7	1,4	7,3
20130129	2,3	1,9	0,7	Calma	0,6	1,0	Calma	Calma	0,5	0,6	0,9	2,1	3,3	4,2	6,3	6,9	7,5	7,4	7,4	5,8	3,5	3,7	3,7	2,7	3,0	Calma	7,5
20130130	2,6	1,8	1,0	1,5	0,9	1,5	1,0	1,2	1,4	1,1	1,5	2,8	4,6	5,2	6,8	7,8	7,1	7,1	6,6	4,2	3,3	4,4	3,4	2,4	3,4	0,9	7,8
20130131	2,3	2,3	2,3	2,3	1,2	1,8	1,7	1,9	2,1	3,1	3,2	4,0	5,4	5,1	5,3	5,3	6,5	5,4	4,4	3,9	3,6	4,1	3,6	2,4	3,5	1,2	6,5
MEDIA	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,5	1,7	2,4	3,6	4,3	5,1	5,8	6,2	6,6	6,6	5,9	4,7	3,6	3,5	3,2	2,8	3,4		
MÍNIMO	Calma	0,5	1,2	Calma	1,0	1,9	3,1	4,0	3,9	2,8	2,3	2,1	1,6	1,2	1,6		Calma										
MÁXIMO	3,6	3,8	4,1	3,9	3,6	3,1	3,3	2,8	3,2	3,7	4,3	5,2	5,7	7,3	8,5	8,7	8,9	9,9	10,3	8,8	6,0	5,1	3,9	3,9			10,3



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Dirección del Viento Enero 2013 Unidad: grados

20130101 107 127 Calma Calma	MAX 204
20130102 115 120 151 106 111 149 118 160 150 119 151 134 135 141 198 201 203 205 203 194 134 130 126 113 147 106 20130103 119 121 131 130 132 133 117 123 165 131 141 134 139 147 139 154 199 201 145 176 185 137 144 136 144 117 20130104 125 130 155 87 93 85 191 167 192 121 194 142 140 137 139 154 202 205 201 201 172 131 149 126 152 85 20130105 136 128 125 125 122 125 131 143 142 156 124 112 153 147 142 188 201 203 205 201 172 131 149 126 152 85 20130106 115 122 37 225 126 122 Calma 235 100 273 59 142 140 187 200 201 198 199 201 196 187 131 100 126 159 37 20130107 127 128 129 111 105 309 Calma 71 111 67 170 138 146 202 201 197 197 201 205 194 177 106 105 152 152 120 120 120 120 120 120 120 120 120 12	204
20130103 119 121 131 130 132 133 117 123 165 131 141 134 139 147 139 154 199 201 145 176 185 137 144 136 144 117 20130104 125 130 155 87 93 85 191 167 192 121 194 142 140 137 139 154 202 205 201 201 172 131 149 126 152 85 20130105 136 128 125 125 125 122 125 131 143 142 156 124 112 153 147 142 188 201 203 205 203 194 127 106 105 146 145 146 152 156 145 145 146 152 156 145 145 146 152 156 145 145 146 152 156 145 145 146 145 146 152 156 145 145 146 145 145 146 145 145 146 145 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 145 146 146 146 146 146 146 146 146 146 146	204
20130104 125 130 155 87 93 85 191 167 192 121 194 142 140 137 139 154 202 205 201 201 172 131 149 126 152 85 20130105 136 128 125 125 122 125 131 143 142 156 124 112 153 147 142 188 201 203 205 203 194 127 106 105 146 105 20130106 115 122 37 225 126 122 Calma 235 100 273 59 142 140 187 200 201 187 197 201 205 187 194 174 148 133 125 152 152 127 128 129 111 105 309 Calma 71 111 67 170 138 144 62 202 201 197 197 201 205 202 199 160 122 115 109 135 79 20130109 Calma 145 207 321 Calma Calma Calma Calma Calma Calma 107 113 79 Calma 105 111 158 141 136 141 156 203 205 202 199 160 122 115 109 135 79 20130109 Calma 145 207 321 Calma Calma Calma Calma Calma 185 163 164 135 123 140 141 182 195 201 196 195 152 143 119 112 116 117 146 85 20130111 132 111 109 130 149 135 121 146 152 156 145 145 123 142 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130111 124 129 118 122 132 129 142 120 94 194 135 123 144 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130114 126 108 106 106 113 129 137 156 133 143 124 144 145 136 139 141 161 201 201 202 203 205 202 191 141 123 118 109 130 149 135 121 146 152 156 145 123 142 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130114 126 108 106 105 113 113 121 138 133 126 139 131 140 141 182 195 205 206 171 160 148 134 128 132 126 140 112 20130114 126 108 106 105 113 113 121 138 133 126 139 131 140 141 139 139 141 161 201 201 202 191 141 123 118 109 138 103 103 104 104 104 104 104 104 104 104 104 104	205
20130105 136 128 125 125 122 125 131 143 142 156 124 112 153 147 142 188 201 203 205 203 194 127 106 105 146 105 105 103 105 115 122 137 225 126 122 Calma 235 100 273 59 142 140 187 200 201 198 199 201 196 187 131 100 126 159 37 20130107 127 128 129 111 105 309 Calma 71 111 67 170 138 146 202 201 197 197 201 205 194 174 148 139 125 152 67 20130108 109 110 129 108 Calma Calma	201
20130106 115 122 37 225 126 122 Calma 235 100 273 59 142 140 187 200 201 198 199 201 196 187 131 100 126 159 37 20130107 127 128 129 111 105 309 Calma 71 111 67 170 138 146 202 201 197 197 201 205 194 174 148 139 125 152 67 20130108 109 110 129 108 Calma 107 113 79 Calma 105 111 158 141 136 141 156 203 205 202 199 160 122 115 109 135 79 20130109 Calma 145 207 321 Calma Calma Calma Calma Calma 234 138 139 147 139 151 148 182 196 205 208 158 108 104 97 160 97 20130110 95 Calma Calma Calma Calma Calma 164 135 123 140 141 182 195 201 196 195 152 143 119 112 116 117 146 85 20130111 132 111 109 130 149 135 121 146 152 156 145 123 142 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130112 113 144 121 113 115 116 112 119 141 145 132 136 135 142 188 205 206 171 160 148 134 128 132 126 140 112 20130113 124 129 118 122 132 129 142 120 94 194 135 128 128 142 132 139 145 193 202 200 161 133 128 113 140 94 20130115 117 125 108 136 143 129 137 156 133 143 124 142 143 199 202 202 203 197 156 125 108 110 151 109 130 138 105 20130116 128 117 125 Calma 125 132 121 146 129 130 130 139 148 142 142 143 199 202 202 203 197 156 125 108 110 151 108 20130115 117 125 Calma 125 132 121 146 129 130 130 139 148 142 142 143 199 202 203 197 156 125 108 110 151 108 20130116 128 117 125 Calma 125 132 121 146 129 130 120 128 130 149 135 144 141 148 176 164 145 132 117 119 124 119 125 148 112 20130117 107 164 130 119 157 146 163 174 135 101 126 136 133 144 201 197 193 197 194 155 139 132 115 127 149 101 20130116 128 117 120 147 140 142 143 130 199 190 190 196 162 125 115 112 125 148 112 20130117 107 164 130 119 157 146 162 174 135 101 126 136 133 144 201 197 193 197 194 155 139 132 115 127 149 101 20130118 124 121 104 124 123 121 146 129 130 120 128 130 129 135 138 141 148 176 164 145 139 136 133 117 138 108 20130110 126 122 114 104 124 123 114 109 117 120 117 110 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 143 137 156 162 114 157 103 105 127 58	205
20130107 127 128 129 111 105 309 Calma 71 111 67 170 138 146 202 201 197 197 201 205 194 174 148 139 125 152 67 20130108 109 110 129 108 Calma 107 113 79 Calma 105 111 158 141 136 141 156 203 205 202 199 160 122 115 109 135 79 20130109 Calma 145 207 321 Calma	205
20130108 109 110 129 108 Calma 107 113 79 Calma 105 111 158 141 136 141 156 203 205 202 199 160 122 115 109 135 79 20130109 Calma 145 207 321 Calma Calma Calma Calma Calma Calma 234 138 139 147 139 151 148 182 196 205 208 158 108 104 97 160 97 20130110 95 Calma Calma Calma Calma 85 163 164 135 123 140 141 182 195 201 196 195 152 143 119 112 116 117 146 85 20130111 132 111 109 130 149 135 121 146 152 156 145 132 142 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130112 113 144 121 113 115 116 112 119 141 145 132 136 135 142 198 205 206 171 160 148 134 128 132 126 140 112 20130113 124 129 118 122 132 129 142 120 94 194 135 128 128 142 132 139 145 193 202 200 161 133 128 113 140 94 20130114 126 108 105 113 113 121 138 133 126 139 131 140 139 139 141 161 201 201 202 191 141 123 118 109 138 105 20130115 117 125 108 136 143 129 137 156 133 143 124 142 144 149 199 202 202 203 203 203 197 156 125 108 110 151 17 107 109 124 132 104 101 107 109 130 149 137 156 139 130 120 128 130 129 135 138 141 148 176 164 145 132 117 119 124 132 104 101 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 145 132 137 136 133 117 138 108 20130116 128 117 125 Calma 125 132 121 146 129 130 120 128 130 129 135 138 141 148 176 164 145 132 117 119 124 132 104 101 101 107 121 122 126 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 145 132 117 119 124 132 104 101 101 101 107 121 122 126 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 123 107 126 131 107 120130119 129 117 120 117 110 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 123 107 126 131 107 120130120 123 114 108 117 124 117 127 127 130 126 130 129 136 138 136 144 149 199 203 197 185 139 136 133 117 138 108 10130121 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58	273
20130109 Calma	309
20130110 95 Calma Calma Calma Calma Calma Calma S5 163 164 135 123 140 141 182 195 201 196 195 152 143 119 112 116 117 146 85 20130111 132 111 109 130 149 135 121 146 152 156 145 123 142 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130112 113 144 121 113 115 116 112 119 141 145 132 136 135 142 198 205 206 171 160 148 134 128 132 126 140 112 20130113 124 129 118 122 132 129 142 120 94 194 135 128 128 142 132 139 145 193 202 200 161 133 128 113 140 94 20130114 126 108 105 113 113 121 138 133 126 139 131 140 139 139 141 161 201 201 202 191 141 123 118 109 138 105 20130115 117 125 108 136 143 129 137 156 133 143 124 142 143 199 202 202 203 202 203 197 156 125 108 110 151 108 20130117 107 164 130 119 157 146 163 174 135 101 126 136 133 144 201 197 193 197 194 155 139 132 115 127 149 101 20130118 124 121 104 124 123 121 146 129 130 120 128 130 129 135 138 141 148 176 164 145 132 117 119 124 132 104 20130119 129 117 120 117 110 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 123 107 126 131 107 20130120 123 114 108 117 124 117 127 127 130 126 130 129 136 138 136 144 149 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58 103 10121 126 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58 103 105 127 58 103 105 127 130 126 130 129 136 138 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58 103 105 127 128 130 129	205
20130111 132 111 109 130 149 135 121 146 152 156 145 123 142 144 148 156 167 162 177 197 144 133 107 109 141 107 20130112 113 144 121 113 115 116 112 119 141 145 132 136 135 142 198 205 206 171 160 148 134 128 132 126 140 112 20130113 124 129 118 122 132 129 142 120 94 194 135 128 128 142 132 139 145 193 202 200 161 133 128 113 140 94 20130114 126 108 105 113 113 121 138 133 126 139 131 140 139 139 141 161 201 201 201 202 191 141 123 118 109 138 105 20130115 117 125 108 136 143 129 137 156 133 143 124 142 142 143 199 202 202 203 202 203 197 156 125 108 110 151 108 20130116 128 117 125 Calma 125 132 122 134 130 139 148 142 147 204 203 203 203 203 197 156 125 108 110 151 108 20130117 107 164 130 119 157 146 163 174 135 101 126 136 133 144 201 197 193 197 194 155 139 132 115 127 149 101 20130118 124 121 104 124 123 121 146 129 130 120 128 130 129 135 138 141 148 176 164 145 132 117 119 124 132 104 20130119 129 117 120 117 110 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 123 107 126 131 107 20130120 123 114 108 117 124 117 127 127 130 126 130 129 136 138 136 144 199 203 197 185 139 136 133 117 138 108 20130121 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58	321
20130112	201
20130113	197
20130114	206
20130115 117 125 108 136 143 129 137 156 133 143 124 142 143 199 202 202 203 203 202 203 197 156 125 108 110 151 108 20130116 128 117 125 Calma 125 132 122 134 130 139 148 142 147 204 203 203 203 203 199 196 162 125 115 112 125 148 112 20130117 107 164 130 119 157 146 163 174 135 101 126 136 133 144 201 197 193 197 194 155 139 132 115 127 149 101 20130118 124 121 104 124 123 121 146 129 130 120 128 130 129 135 138 141 148 176 164 145 132 117 119 124 132 104 20130119 129 117 120 117 110 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 123 107 126 131 107 20130120 123 114 108 117 124 117 127 127 130 126 130 129 136 138 136 144 199 203 197 185 139 136 133 117 138 108 20130121 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58	202
20130116	202
20130117	203
20130118	204
20130119 129 117 120 117 110 107 121 122 126 124 135 127 139 142 144 146 141 169 178 142 140 123 107 126 131 107 20130120 123 114 108 117 124 117 127 127 130 126 130 129 136 138 136 144 199 203 197 185 139 136 133 117 138 108 20130121 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58	201
20130120 123 114 108 117 124 117 127 127 130 126 130 129 136 138 136 144 199 203 197 185 139 136 133 117 138 108 20130121 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58	176
20130121 126 122 114 129 115 129 129 138 129 58 299 293 Calma 81 140 148 142 137 156 162 114 157 103 105 127 58	178
	203
■ 00420400 445 406 04 440 046 0-1 0-1 400	299
20130122 115 106 94 149 216 Calma Calma 182 153 126 132 128 139 200 201 198 198 197 184 138 115 119 129 121 151 94	216
20130123 128 102 119 129 83 Calma 246 283 228 177 177 141 143 134 135 186 197 203 197 178 144 122 117 117 155 83	283
20130124 111 123 123 121 134 129 138 133 176 98 108 129 137 156 167 195 188 196 184 159 139 130 102 117 141 98	196
20130125 139 125 131 102 85 299 308 332 359 313 151 140 139 165 205 202 206 206 201 178 112 112 130 112 152 85	359
20130126 131 103 110 194 Calma Calma Calma Calma 230 138 109 113 127 137 151 184 199 201 204 199 106 104 137 104 147 103	230
20130127 97 104 104 105 111 129 138 134 98 133 135 136 141 152 132 148 191 198 206 189 146 112 125 112 135 97	206
20130128 114 116 117 124 130 132 111 129 172 160 148 187 195 210 158 187 203 205 204 194 189 136 119 134 157 111	210
20130129 123 111 109 Calma 141 178 Calma Calma 324 263 133 143 140 164 197 201 199 205 205 196 127 104 109 113 156 104	324
20130130 104 109 121 145 99 97 166 114 137 131 131 139 133 149 202 206 205 204 201 189 128 123 115 132 143 97	206
20130131 114 126 126 117 140 110 140 130 150 130 129 122 134 146 149 141 189 195 184 146 138 121 130 143 139 110	195
MEDIA 119 121 120 124 123 125 135 138 141 136 136 137 140 155 167 177 191 195 191 179 145 125 120 118 144	
MÍNIMO 95 102 37 87 83 85 85 71 94 58 59 112 127 81 132 139 141 137 145 138 106 104 100 97 37	
MÁXIMO 139 164 207 321 216 309 308 332 359 313 299 293 195 210 205 206 206 206 206 208 194 157 149 143 1	359



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Rosa de Vientos Horaria Enero 2013

	0:00 - 0:59	1:00 - 1:59	2:00 - 2:59	3:00 - 3:59	4:00 - 4:59	5:00 - 5:59	6:00 - 6:59	7:00 - 7:59	8:00 - 8:59	9:00 - 9:59	10:00 - 10:59	11:00 - 11:59
N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NE	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	6,7	3,2	0,0
E	6,7	0,0	3,4	3,7	15,4	8,0	4,2	3,7	10,3	6,7	0,0	0,0
ESE	53,3	63,3	55,2	55,6	34,6	32,0	33,3	18,5	6,9	13,3	16,1	12,9
SE	40,0	33,3	27,6	25,9	38,5	44,0	41,7	40,7	37,9	43,3	51,6	77,4
SSE	0,0	3,3	6,9	3,7	7,7	4,0	8,3	14,8	20,7	10,0	16,1	3,2
S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	7,4	6,9	3,3	6,5	3,2
SSO	0,0	0,0	3,4	3,7	0,0	0,0	4,2	0,0	3,4	3,3	3,2	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	3,7	3,8	0,0	0,0	3,7	6,9	3,3	0,0	0,0
oso	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
ONO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,2	3,2
NO	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	4,0	4,2	0,0	3,4	3,3	0,0	0,0
NNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	40.00 40.50	40.00 40.50		45.00 45.50	40.00 40.50	47.00 47.50	40.00 40.50	40.00 40.50			00.00.00.50	
											22:00 - 22:59	
N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2
ESE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	51,6	54,8	58,1
SE	86,7	48,4	38,7	16,1	9,7	3,2	3,2	16,1	48,4	41,9	38,7	38,7
SSE	10,0	22,6	19,4	25,8	6,5	3,2	12,9	16,1	16,1	6,5	3,2	0,0
S	0,0	9,7	0,0	12,9	12,9	9,7	19,4	25,8	16,1	0,0	0,0	0,0
SSO	3,3	16,1	41,9	45,2	71,0	83,9	64,5	41,9	3,2	0,0	0,0	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
oso	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ONO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Temperatura Enero 2013 Unidad: °C

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	18.1	17.4	16.6	14,8	14.0	14.0	15.0	18.3	21.4	23.7	26.0	28.2	29.9	31.1	31.1	30.9	29.8	28.2	26.6	25.4	23.0	20.7	19.0	18.2	22,6	14.0	31,1
20130102	17.4	16.9	15.9	15.5	14.9	14,2	14.7	16.9	19.5	21.6	23.4	25.3	27.1	28.4	28.8	28.7	28.1	26.7	24.7	22.4	20.7	18.5	16.9	15,9	21.3	14,2	28,8
20130103	14,8	14.0	13.1	12,4	11.9	11.5	12.0	13.2	15.0	16.8	18.7	20.7	22.9	24.4	24.6	24.9	24.6	23.6	21.6	19.6	17.6	16.2	15.1	14,4	18.0	11.5	24.9
20130104	14,1	14,6	14,7	14,6	14,9	15,2	15,2	15,8	16,6	17,8	19,9	21,5	23,2	24,9	26,2	26.5	26.2	24.5	23,2	20.2	18,1	16,4	15,2	14,4	18,9	14,1	26,5
20130105	13,9	13,5	13,2	13,0	12,9	12,7	12,9	14,3	15,3	17,1	18,4	20,5	22,8	25,2	26,9	27,8	27,2	26,4	25,4	23,4	21,1	20,6	19,0	18,0	18,6	12,7	27,8
20130106	17,0	16,5	15,5	14,5	14,4	14,7	15,7	16,9	20,0	22,1	24,3	26,2	27,6	28,5	28,4	29,0	28,6	27,3	25,9	24,0	22,2	21,4	19,7	18,0	21,5	14,4	29,0
20130107	16,9	16,1	15,3	14,6	14,6	13,5	13,9	17,0	19,6	21,9	24,4	26,2	27,9	29,3	29,8	29,9	29,6	27,8	25,6	23,7	22,1	21,6	19,9	18,9	21,6	13,5	29,9
20130108	18,1	17,4	16,7	16,0	15,8	15,2	15,8	18,2	20,8	23,1	24,8	27,3	28,9	30,2	31,2	31,9	31,7	31,1	30,1	28,4	26,8	25,1	23,9	22,9	23,1	15,2	31,9
20130109	21,5	21,2	20,2	17,9	17,0	16,7	17,5	20,9	24,5	26,8	29,0	30,7	32,1	33,9	34,7	35,4	35,3	34,4	32,7	30,7	28,8	27,1	25,3	24,4	26,3	16,7	35,4
20130110	23,6	21,0	20,1	18,6	18,4	18,4	20,1	22,6	25,2	27,6	29,4	30,6	31,4	31,8	32,3	30,4	31,1	30,7	29,7	26,9	23,6	22,0	20,8	19,5	26,1	18,4	32,3
20130111	17,9	16,9	16,1	15,4	15,2	14,6	14,6	15,8	18,4	21,0	24,3	26,5	28,3	29,7	31,0	31,6	31,6	30,9	29,9	27,2	24,4	22,5	21,3	20,8	22,6	14,6	31,6
20130112	19,7	18,7	18,2	17,8	17,4	17,3	17,3	18,7	20,2	21,8	23,8	25,2	26,5	27,6	28,1	28,1	27,9	27,1	25,5	23,2	20,9	19,5	18,2	17,2	22,5	17,3	28,1
20130113	16,3	15,6	15,5	15,5	15,6	15,5	15,8	15,8	16,5	17,4	18,4	20,2	23,0	25,7	27,4	28,2	28,1	27,5	25,9	23,8	22,0	20,2	18,7	17,8	20,1	15,5	28,2
20130114	16,9	16,2	15,8	15,2	15,0	14,2	14,1	15,5	17,4	19,5	21,3	22,7	24,1	25,4	26,6	27,2	27,2	26,6	25,6	24,3	22,6	21,0	19,7	19,0	20,4	14,1	27,2
20130115	18,2	17,3	16,6	16,5	16,0	15,5	15,5	17,4	19,8	21,7	23,2	24,7	26,6	27,8	28,0	28,3	28,1	27,4	25,7	23,5	22,0	20,1	19,1	18,2	21,7	15,5	28,3
20130116	17,6	17,1	16,5	16,3	16,0	15,6	15,7	17,2	19,6	22,0	23,9	26,0	27,5	28,6	28,8	28,3	27,4	26,0	24,3	22,9	20,5	19,3	18,3	17,5	21,5	15,6	28,8
20130117	16,9	16,9	16,2	16,0	16,0	15,7	16,1	17,7	20,0	22,5	24,6	25,7	26,3	27,2	27,7	28,1	27,4	26,5	25,7	24,6	22,7	21,2	20,1	19,4	21,4	15,7	28,1
20130118	18,5	17,5	16,8	16,2	15,2	14,4	14,3	14,7	15,9	18,2	20,6	23,0	24,8	26,4	28,0	28,8	28,9	28,8	27,2	24,9	22,5	21,0	19,9	19,2	21,1	14,3	28,9
20130119	18,5	17,7	17,1	16,6	16,2	16,2	16,0	16,6	18,2	19,9	21,8	23,9	25,7	26,8	27,5	28,1	28,6	28,6	27,1	24,9	22,4	20,8	20,1	19,6	21,6	16,0	28,6
20130120	18,6	17,4	16,9	15,9	15,1	14,1	13,7	14,5	16,1	18,3	21,1	23,4	25,4	26,7	27,6	28,4	28,5	27,9	26,5	24,5	22,0	20,3	18,8	17,5	21,0	13,7	28,5
20130121	16,7	16,0	15,6	15,1	14,9	15,0	14,7	15,0	16,2	17,9	19,9	21,2	22,1	23,9	25,8	25,9	25,3	25,2	25,2	24,7	23,0	20,8	19,9	19,1	19,8	14,7	25,9
20130122	18,4	17,6	17,2	17,3	16,9	16,7	16,9	18,0	19,8	22,3	25,1	27,3	29,1	30,1	29,8	29,3	28,7	27,4	26,1	23,3	20,2	18,4	17,1	16,3	22,5	16,7	30,1
20130123	15,8	15,6	15,5	15,6	15,1	15,4	15,8	16,3	17,2	19,7	22,7	25,8	27,6	28,8	29,9	30,1	29,9	27,7	25,2	23,8	21,2	19,5	18,4	17,6	21,1	15,1	30,1
20130124	17,1	16,4	15,1	15,0	15,0	15,1	15,2	15,3	15,9	17,1	19,9	22,7	24,4	26,2	27,1	27,6	27,4	26,4	24,4	22,2	19,9	18,7	18,2	17,7	20,1	15,0	27,6
20130125	17,1	16,8	16,1	15,9	16,7	16,8	17,0	17,4	18,3	20,8	23,3	25,7	27,9	29,6	29,4	29,3	28,7	27,9	26,5	24,7	23,2	21,8	20,1	18,9	21,7	15,9	29,6
20130126	17,9	17,4	16,8	16,4	15,7	15,1	14,7	17,0	20,0	22,7	24,9	26,6	28,2	30,0	31,3	31,8	31,5	30,2	28,4	26,7	25,2	23,4	21,9	20,9	22,8	14,7	31,8
20130127	19,6	18,3	16,8	16,1	15,5	15,1	14,8	16,6	20,0	22,5	24,6	24,1	24,4	26,3	28,1	28,7	29,5	28,6	28,0	26,6	24,6	22,5	20,4	18,4	22,3	14,8	29,5
20130128	16,4	15,4	14,6	14,0	13,9	14,2	14,5	14,9	15,5	16,3	17,9	20,3	21,8	22,1	23,4	25,0	25,4	25,2	24,4	22,3	20,4	19,0	17,6	16,7	19,3	13,9	25,4
20130129	15,9	15,4	15,1	14,1	13,4	13,5	13,3	15,9	18,3	20,7	23,3	25,8	28,2	30,4	31,0	31,0	30,3	29,6	28,1	25,6	24,0	21,8	20,2	19,1	21,4	13,3	31,0
20130130	18,2	18,0	16,7	15,4	15,4	15,4	14,6	16,3	18,7	21,2	23,6	25,8	27,6	28,6	29,0	28,7	28,4	27,4	24,9	23,0	20,9	19,2	18,1	17,0	21,7	14,6	29,0
20130131	16,1	15,7	14,8	14,3	14,0	13,7	12,9	13,1	15,2	17,8	20,6	23,0	24,5	25,3	26,0	26,7	26,4	25,6	24,4	22,7	20,5	18,9	17,8	16,7	19,5	12,9	26,7
MEDIA	17,5	16,9	16,2	15,6	15,3	15,0	15,2	16,6	18,6	20,6	22,8	24,7	26,4	27,8	28,6	28,9	28,6	27,7	26,3	24,3	22,2	20,6	19,3	18,4	21,4		
MÍNIMO	13,9	13,5	13,1	12,4	11,9	11,5	12,0	13,1	15,0	16,3	17,9	20,2	21,8	22,1	23,4	24,9	24,6	23,6	21,6	19,6	17,6	16,2	15,1	14,4		11,5	
MÁXIMO	23,6	21,2	20,2	18,6	18,4	18,4	20,1	22,6	25,2	27,6	29,4	30,7	32,1	33,9	34,7	35,4	35,3	34,4	32,7	30,7	28,8	27,1	25,3	24,4			35,4



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Humedad Relativa Enero 2013 Unidad: %

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130101	47	48	51	61	66	67	66	53	44	41	37	32	26	24	27	29	30	33	36	38	43	48	54	55	44	24	67
20130102	56	58	63	64	67	71	71	62	50	44	39	36	32	30	30	32	34	37	41	47	53	57	63	66	49	30	71
20130103	71	74	79	82	85	88	87	81	73	65	59	52	46	42	42	42	42	45	52	57	63	68	72	73	63	42	88
20130104	73	71	70	71	71	70	70	68	66	62	55	50	45	41	36	35	38	42	45	51	57	62	65	67	59	35	73
20130105	69	70	71	71	72	73	73	68	65	60	58	52	45	39	37	33	36	37	39	47	54	55	62	67	57	33	73
20130106	71	73	76	79	81	81	77	72	59	51	43	38	34	32	31	26	28	32	34	34	35	35	44	51	54	26	81
20130107	56	59	63	66	66	70	68	58	48	41	37	35	32	25	21	22	26	30	39	44	45	46	54	59	45	21	70
20130108	61	63	65	67	67	69	68	61	53	47	42	37	31	28	27	26	27	28	29	31	34	39	42	44	47	26	69
20130109	49	50	52	59	63	65	63	53	43	37	32	29	26	20	19	17	19	22	24	28	32	37	41	43	39	17	65
20130110	44	52	53	58	59	58	52	45	39	34	31	30	27	27	26	33	31	32	34	42	51	55	59	64	40	26	59
20130111	71	76	79	83	84	88	89	85	72	62	50	45	41	38	33	29	30	32	36	44	53	59	63	64	58	29	89
20130112	68	71	72	74	75	76	76	72	67	61	55	52	48	44	42	42	42	45	49	56	64	70	75	79	59	42	76
20130113	83	87	88	89	88	88	88	88	84	79	75	68	58	49	44	43	42	44	47	52	58	64	68	71	70	42	89
20130114	73	75	77	79	79	82	82	77	70	65	60	56	51	47	44	42	42	43	46	49	54	59	62	65	63	42	82
20130115	67	70	73	72	74	76	77	70	63	58	54	49	44	41	40	39	39	40	45	51	56	62	65	67	58	39	77
20130116	69	71	72	73	74	76	75	71	64	57	52	49	44	41	40	41	43	47	52	57	66	70	74	77	59	40	76
20130117	79	77	80	81	80	83	82	76	68	60	54	51	49	46	43	41	42	44	47	51	58	63	67	69	63	41	83
20130118	72	76	79	81	85	89	93	93	86	75	66	58	53	48	44	42	40	39	44	51	58	62	66	68	66	39	93
20130119	69	72	74	76	78	77	78	76	70	65	60	54	48	45	43	42	39	38	42	49	58	64	66	68	60	38	78
20130120	71	75	77	81	84	87	91	89	81	72	63	56	51	47	44	42	41	44	48	53	61	66	72	76	65	41	91
20130121	80	83	85	87	90	90	92	91	84	76	68	64	61	55	49	49	53	54	54	56	62	67	71	73	71	49	92
20130122	75	78	79	79	80	81	80	77	71	63	54	45	40	36	37	37	40	43	46	57	68	75	81	85	61	36	81
20130123	88	89	90	91	93	92	90	87	84	72	60	51	47	44	40	39	36	42	50	55	66	72	77	80	69	36	93
20130124	81	84	91	94	94	95	94	94	91	86	73	62	57	51	48	44	43	45	52	62	71	76	78	80	72	43	95
20130125	82	83	86	88	85	84	83	82	78	68	58	50	43	36	38	40	41	43	46	51	53	57	65	70	65	36	88
20130126	74	76	78	80	82	82	82	76	65	54	46	42	38	33	30	26	26	31	36	39	41	42	45	49	56	26	82
20130127	55	62	69	71	74	77	79	73	60	49	42	47	47	42	32	28	15	20	23	30	39	49	58	65	49	15	79
20130128	72	76	80	83	84	84	82	80	78	74	67	58	53	52	47	43	42	42	43	47	52	57	61	64	62	39	84
20130129	67	69	69	74	76	75	77	68	60	54	47	39	33	26	23	24	28	29	30	35	37	45	51	54	51	23	77
20130130	55	53	58	66	67	65	68	64	54	43	37	35	33	30	31	34	35	38	44	50	57	63	67	72	48	30	68
20130131	75	77	81	82	84	85	89	93	83	71	60	53	48	45	43	42	44	45	49	55	20	19	18	17	65	42	93
MEDIA	68	71	74	76	78	79	79	74	67	60	53	48	43	39	37	36	36	38	42	47	52	57	61	65	57		
MÍNIMO	44	48	51	58	59	58	52	45	39	34	31	29	26	20	19	17	15	20	23	28	20	19	18	17		15	
MÁXIMO	88	89	91	94	94	95	94	94	91	86	75	68	61	55	49	49	53	54	54	62	71	76	81	85			95



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Radiación Solar Enero 2013 Unidad: W/m²

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MAX
20130101	0	0	0	0	0	2	103	310	534	744	914	1028	1057	1043	956	841	657	453	244	59	1	0	0	0	373	1057
20130102	0	0	0	0	0	2	103	314	538	746	914	1022	1051	1051	973	852	668	461	248	61	1	0	0	0	375	1051
20130103	0	0	0	0	0	2	52	235	513	727	902	1007	1043	1042	960	843	658	447	235	58	1	0	0	0	364	1043
20130104	0	0	0	0	0	1	27	84	221	701	905	1014	1041	1036	953	523	502	194	104	59	1	0	0	0	307	1041
20130105	0	0	0	0	0	2	67	194	340	543	775	1022	1045	1042	898	834	645	441	235	52	1	0	0	0	339	1045
20130106	0	0	0	0	0	2	101	308	535	750	915	1021	1044	1038	955	835	649	439	230	54	1	0	0	0	370	1044
20130107	0	0	0	0	0	2	109	317	539	748	907	1008	1030	1037	954	832	649	438	228	53	1	0	0	0	369	1037
20130108	0	0	0	0	0	2	103	313	536	736	905	1011	1042	1037	940	817	647	438	234	55	1	0	0	0	367	1042
20130109	0	0	0	0	0	2	104	317	543	749	917	1027	1059	1065	975	852	668	452	236	52	0	0	0	0	376	1065
20130110	0	0	0	0	0	2	94	255	509	727	829	973	924	829	856	390	629	425	218	35	0	0	0	0	321	973
20130111	0	0	0	0	0	1	52	239	487	697	876	805	881	956	952	832	636	433	229	51	1	0	0	0	339	956
20130112	0	0	0	0	0	2	75	265	482	689	856	965	997	999	912	790	623	421	219	53	1	0	0	0	348	999
20130113	0	0	0	0	0	1	16	54	137	188	421	941	979	987	906	791	607	407	214	52	0	0	0	0	279	987
20130114	0	0	0	0	0	1	64	247	469	677	848	959	992	997	912	797	614	413	198	49	1	0	0	0	343	997
20130115	0	0	0	0	0	1	59	246	463	671	842	959	992	996	912	803	632	417	207	43	0	0	0	0	344	996
20130116	0	0	0	0	0	1	62	247	458	661	833	950	991	989	906	793	614	407	201	46	0	0	0	0	340	991
20130117	0	0	0	0	0	1	57	233	443	649	814	933	974	974	889	775	593	391	190	50	1	0	0	0	332	974
20130118	0	0	0	0	0	1	31	135	362	662	833	944	979	991	915	804	624	417	213	44	0	0	0	0	331	991
20130119	0	0	0	0	0	1	61	245	459	661	829	940	979	979	891	769	590	390	188	45	0	0	0	0	335	979
20130120	0	0	0	0	0	1	33	163	439	654	824	935	967	969	883	762	557	387	195	37	0	0	0	0	325	969
20130121	0	0	0	0	0	0	20	99	247	270	357	239	234	515	469	238	165	149	94	10	0	0	0	0	129	515
20130122	0	0	0	0	0	1	22	90	336	677	846	962	994	991	907	796	616	413	207	38	0	0	0	0	329	994
20130123	0	0	0	0	0	0	17	110	342	662	844	962	994	997	909	803	625	416	202	37	0	0	0	0	330	997
20130124	0	0	0	0	0	0	11	54	93	294	801	917	960	955	864	750	611	319	148	28	0	0	0	0	284	960
20130125	0	0	0	0	0	0	18	96	389	661	836	952	984	989	891	761	590	389	187	35	0	0	0	0	324	989
20130126	0	0	0	0	0	1	59	248	461	665	837	951	981	982	897	781	600	391	195	41	0	0	0	0	337	982
20130127	0	0	0	0	0	1	58	247	461	665	837	952	986	886	900	789	610	334	224	33	0	0	0	0	333	986
20130128	0	0	U	0	0	0	17	57	88	160	562	935	885	940	917	771	595	393	190	41	0	0	U	0	273	940
20130129	0	0	0	0	0	0	56	247	459	663	841	946	994	993	904	787	605	405	206	40	0	0	0	0	340	994
20130130	0	0	0	0	0	0	48	234	444	649	825	941	985	963	823	740	576	378	165	37	0	0	0	0	325	985
20130131	0	0	0	0	0	0	21	138	382	615	785	941	978	951	876	759	585	375	179	39	0	0	0	0	318	978
MEDIA	0	0	0	0	0	1	56	205	410	625	814	941	969	975	898	758	601	395	202	45	0	0	0	0	329	L
MÁXIMO	0	0	0	0	0	0	11	54	88	160	357	239	234	515	469	238	165	149	94	10	0	0	0	0		1065



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Precipitaciones Enero 2013 Unidad: mm H₂O

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	ACUM
20130101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130103	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130104	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130106	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130107	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130108	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130111	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130112	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130113	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130114	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130115	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130116	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130117	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130118	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130119	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130121	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130122	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130123	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130124	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130125	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130126	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130127	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130128	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130129	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130130	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130131	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ACUM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Velocidad del Viento Febrero 2013 Unidad: m/s

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	2,5	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,1	1,6	1,1	0,6	1,2	2,4	2,7	4,8	7,8	7,3	7,8	7,3	6,8	4,1	3,7	3,6	3,1	3,2	3,6	0,6	7,8
20130202	1,8	0,8	1,2	1,1	0,5	Calma	0,5	0,5	Calma	0,5	1,0	2,5	2,6	3,2	3,4	4,6	6,7	6,1	5,6	4,5	4,4	3,5	2,7	2,7	2,5	Calma	6,7
20130203	0,6	Calma	0,5	1,1	2,9	3,5	4,7	6,3	6,8	8,4	9,3	8,8	6,3	4,3	3,3	3,8	3,4	3,1	Calma	9,3							
20130204	2,4	1,0	0,6	Calma	0,6	Calma	Calma	0,6	0,6	1,4	2,3	2,9	4,5	6,9	7,4	7,8	7,9	7,7	6,8	4,5	3,2	4,0	3,5	3,4	3,3	Calma	7,9
20130205	3,2	2,3	1,2	1,2	0,6	1,7	0,9	0,6	0,7	2,1	4,2	5,0	4,7	5,2	6,1	6,5	6,5	6,1	6,1	4,9	3,4	4,1	3,1	2,2	3,4	0,6	6,5
20130206	2,6	2,5	2,2	2,4	2,4	2,6	2,7	2,7	2,2	1,8	1,9	2,4	3,6	3,5	4,2	4,7	4,3	5,3	6,7	5,8	3,0	2,3	3,1	2,8	3,2	1,8	6,7
20130207	2,5	0,7	0,9	1,5	2,2	1,8	1,8	2,4	2,5	3,6	3,5	3,8	4,3	4,0	4,0	3,8	3,8	5,6	5,7	5,8	4,5	3,0	3,2	3,2	3,3	0,7	5,8
20130208	2,6	2,8	2,4	2,2	1,7	1,7	2,4	2,4	1,9	1,6	2,2	2,7	3,7	4,5	6,5	6,4	6,7	6,7	6,7	5,6	4,0	2,5	2,7	3,2	3,6	1,6	6,7
20130209	3,2	2,9	3,1	3,0	2,9	2,5	2,7	2,3	2,5	2,0	1,2	1,0	1,4	2,1	3,2	5,1	2,7	2,7	2.b	2.b	2.b	3,0	3,2	3,5	2,7	1,0	5,1
20130210	1,9	2,1	2,0	2,1	2,0	1,3	1,4	1,2	0,7	1,0	1,1	1,5	1,3	3,4	8,0	7,9	7,6	7,1	7,3	5,9	3,4	2,7	2,1	3,2	3,3	0,7	8,0
20130211	2,0	1,7	1,3	0,5	0,6	Calma	Calma	Calma	1,0	0,9	1,2	2,7	3,0	4,4	5,8	7,4	8,0	8,5	8,6	5,1	4,7	2,5	2,3	3,0	3,1	Calma	8,6
20130212	2,8	2,9	1,7	Calma	Calma	Calma	1,1	1,1	0,9	1,2	1,5	2,2	3,3	3,9	5,1	7,6	7,5	7,4	8,4	6,1	3,5	2,9	3,4	3,1	3,2	Calma	8,4
20130213	2,8	2,4	1,9	1,6	1,9	2,3	1,9	1,0	1,3	0,8	0,9	2,6	4,7	4,9	4,1	4,0	4,0	6,6	6,4	5,6	6,4	3,5	2,3	1,6	3,1	0,8	6,6
20130214	1,8	1,3	0,7	1,1	Calma	Calma	0,7	0,5	0,6	0,6	0,8	2,0	3,4	4,1	5,8	6,3	6,8	7,4	6,5	5,7	5,3	2,8	1,6	2,2	2,8	Calma	7,4
20130215	1,2	0,9	0,8	Calma	0,5	Calma	0,5	Calma	Calma	0,7	0,6	1,9	3,1	5,1	7,5	8,5	8,8	9,4	8,5	5,9	3,5	3,9	3,0	2,8	3,2	Calma	9,4
20130216	2,9	1,7	1,8	1,1	0,7	0,8	1,9	2,4	3,0	2,8	3,2	2,7	4,6	6,0	6,6	7,4	6,8	7,8	7,4	5,8	4,1	3,0	3,7	2,8	3,8	0,7	7,8
20130217	2,1	2,1	1,5	1,4	1,2	2,3	2,7	2,8	3,3	3,3	2,9	3,5	7,1	8,5	8,3	6,9	6,0	6,7	6,4	5,6	4,8	3,7	2,7	3,5	4,1	1,2	8,5
20130218	2,9	3,3	2,5	1,6	1,4	0,5	0,6	1,1	1,6	2,0	1,8	2,3	3,1	3,5	5,1	6,8	7,5	7,3	6,9	4,6	3,5	4,1	3,2	2,6	3,3	0,5	7,5
20130219	2,8	2,1	2,2	1,1	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,9	2,7	3,2	5,0	5,3	5,7	7,0	7,3	8,8	7,8	5,9	4,2	2,6	3,1	3,2	Calma	8,8
20130220	2,6	2,1	1,9	1,2	0,8	0,9	0,8	Calma	Calma	0,5	0,8	1,4	2,5	3,7	3,8	4,0	4,0	4,2	6,2	6,7	4,4	1,4	1,7	1,3	2,4	Calma	6,7
20130221	0,9	Calma	0,5	1,9	2,6	2,5	3,4	4,8	6,9	6,6	6,1	5,5	4,4	2,1	2,9	1,3	2,2	Calma	6,9								
20130222	Calma	0,5	Calma	0,6	2,5	3,4	5,1	6,8	7,2	8,9	9,3	8,7	5,5	4,0	3,5	3,0	2,9	3,0	Calma	9,3							
20130223	3,1	3,0	1,5	1,3	2,3	2,2	0,6	0,6	1,0	1,6	2,0	2,1	3,2	5,2	6,9	6,6	7,3	7,5	8,4	6,4	6,0	3,6	2,8	1,2	3,6	0,6	8,4
20130224	2,4	1,1	Calma	0,6	Calma	0,7	0,6	Calma	Calma	0,5	0,7	1,9	3,0	3,9	3,9	4,5	4,5	4,3	5,4	4,7	2,6	3,5	3,2	2,3	2,3	Calma	5,4
20130225	0,8	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,6	Calma	Calma	0,9	2,7	5,1	4,6	4,7	5,7	6,4	6,5	5,8	5,0	3,0	3,2	3,0	1,0	2,5	Calma	6,5
20130226	0,6	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,6	Calma	Calma	1,4	4,0	4,8	6,0	7,5	7,6	7,5	7,4	5,8	3,6	4,4	3,1	2,8	2,3	2,9	Calma	7,6
20130227	0,5	0,6	0,5	0,6	Calma	0,7	Calma	Calma	0,7	2,0	2,7	3,1	4,4	4,7	5,9	7,7	6,8	7,1	5,2	3,3	4,2	3,8	3,5	2,8	3,0	Calma	7,7
20130228	1,1	1,1	1,7	1,8	0,6	0,9	0,7	Calma	Calma	0,5	0,9	2,4	4,4	5,3	6,0	6,6	7,4	6,9	5,8	3,4	3,0	2,2	3,1	3,2	2,9	Calma	7,4
MEDIA	2,0	1,6	1,3	1,1	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	1,2	1,6	2,6	3,6	4,6	5,7	6,3	6,6	6,9	6,9	5,3	4,1	3,2	2,9	2,6	3,1		
MÍNIMO	Calma	0,5	1,0	1,3	2,1	3,2	3,8	2,7	2,7	5,2	3,3	2,6	1,4	1,6	1,0		Calma										
MÁXIMO	3,2	3,3	3,1	3,0	2,9	2,6	2,7	2,8	3,3	3,6	4,2	5,0	7,1	8,5	8,3	8,5	8,9	9,4	8,8	7,8	6,4	4,2	3,8	3,5			9,4



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Dirección del Viento Febrero 2013 Unidad: grados

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	129	132	125	120	130	129	136	117	189	272	99	140	134	156	204	204	201	198	193	164	118	130	115	130	149	99	272
20130202	110	135	96	74	242	Calma	294	334	Calma	58	116	164	140	132	148	151	199	198	205	201	185	153	86	107	146	58	334
20130203	76	Calma	74	114	124	136	178	195	199	198	198	197	186	149	129	112	108	149	74	199							
20130204	144	116	121	Calma	70	Calma	Calma	221	110	91	115	140	149	204	201	202	205	204	206	189	118	125	126	115	150	70	221
20130205	115	123	119	111	145	105	200	179	183	150	129	130	140	149	194	193	199	199	199	187	133	117	99	144	151	99	200
20130206	135	120	106	112	127	137	129	117	116	124	109	126	148	146	136	136	146	184	208	199	180	126	122	118	136	106	208
20130207	122	151	81	154	121	124	140	137	141	131	135	142	138	161	161	130	139	187	201	205	192	111	112	127	143	81	205
20130208	114	105	116	118	139	138	127	117	120	100	128	131	148	190	203	200	206	205	203	199	193	141	135	132	149	100	206
20130209	123	126	123	100	108	139	144	122	172	164	119	159	154	158	204	197	181	122	2.b	2.b	2.b	168	153	148	155	100	204
20130210	142	106	108	121	169	151	126	99	78	56	95	145	214	186	205	194	188	194	203	194	170	167	124	109	149	56	214
20130211	156	129	95	250	325	Calma	Calma	Calma	304	276	147	137	138	162	191	193	201	198	198	164	186	149	127	133	172	95	325
20130212	110	103	114	Calma	Calma	Calma	183	187	162	107	124	151	133	143	180	206	201	199	203	185	160	116	136	131	154	103	206
20130213	103	111	125	124	129	111	111	180	116	300	242	131	142	133	139	136	140	204	205	191	192	143	108	100	142	100	300
20130214	113	72	187	101	Calma	Calma	3	338	276	222	97	146	138	140	200	207	211	215	207	201	195	158	126	114	165	3	338
20130215	100	109	90	Calma	14	Calma	341	Calma	Calma	338	308	146	133	171	196	199	199	203	202	181	141	114	135	116	149	14	341
20130216	113	145	116	168	113	181	128	102	123	135	129	132	162	185	191	193	183	193	199	194	171	130	115	132	151	102	199
20130217	153	139	135	125	159	158	163	154	131	130	124	143	194	205	203	192	191	202	202	201	199	178	131	137	165	124	205
20130218	129	141	125	127	120	318	352	151	147	164	152	132	120	141	187	201	203	201	201	183	130	108	114	136	149	108	352
20130219	137	136	101	119	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	123	145	155	197	202	201	200	198	202	200	181	162	115	94	160	94	202
20130220	111	132	125	153	197	83	84	Calma	Calma	335	307	134	151	136	134	162	150	149	196	203	188	144	125	86	142	83	335
20130221	111	Calma	190	139	128	129	129	175	202	201	197	194	174	102	95	113	152	95	202								
20130222	Calma	292	Calma	158	112	122	176	201	196	201	197	194	166	169	114	107	122	164	107	292							
20130223	102	108	153	170	92	97	181	181	126	116	131	148	137	175	204	206	205	196	208	198	196	184	201	130	161	92	208
20130224	155	183	Calma	262	Calma	49	46	Calma	Calma	84	84	135	144	140	120	137	135	158	202	203	149	140	158	170	143	46	262
20130225	322	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	314	Calma	Calma	122	138	136	137	143	194	203	205	204	196	120	101	100	84	150	84	322
20130226	298	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	311	Calma	Calma	150	134	137	179	202	201	200	198	186	133	115	131	116	113	162	113	311
20130227	133	100	165	159	Calma	338	Calma	Calma	178	132	116	140	137	165	199	202	201	198	187	140	123	123	108	114	150	100	338
20130228	107	150	121	103	158	64	312	Calma	Calma	222	145	153	149	196	204	204	203	202	197	179	130	115	109	130	157	64	312
MEDIA	121	125	120	131	131	114	127	147	144	121	128	139	144	163	183	187	190	194	202	189	164	135	121	121	152		
MÍNIMO	76	72	81	74	14	49	3	99	78	56	84	112	120	129	120	130	135	122	186	133	115	101	86	84		3	
MÁXIMO	322	292	187	262	325	338	352	338	304	338	308	164	214	205	205	207	211	215	208	205	199	184	201	170			352



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Rosa de Vientos Horaria Febrero 2013

	0:00 - 0:59	1:00 - 1:59	2:00 - 2:59	3:00 - 3:59	4:00 - 4:59	5:00 - 5:59	6:00 - 6:59	7:00 - 7:59	8:00 - 8:59	9:00 - 9:59	10:00 - 10:59	11:00 - 11:59
N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	5,3	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0
ENE	3,7	4,2	0,0	5,0	5,6	6,3	0,0	0,0	5,9	8,7	0,0	0,0
E	3,7	4,2	22,7	5,0	5,6	12,5	5,3	5,6	0,0	13,0	14,3	0,0
ESE	48,1	37,5	40,9	40,0	22,2	12,5	5,3	27,8	29,4	13,0	32,1	3,6
SE	25,9	37,5	22,7	15,0	27,8	31,3	36,8	5,6	17,6	17,4	25,0	78,6
SSE	11,1	8,3	9,1	20,0	11,1	12,5	5,3	11,1	11,8	13,0	14,3	17,9
S	0,0	4,2	4,5	5,0	5,6	6,3	10,5	22,2	23,5	0,0	3,6	0,0
SSO	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	0,0	8,7	0,0	0,0
OSO	0,0	0,0	0,0	5,0	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0
О	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	8,7	0,0	0,0
ONO	3,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0
NO	3,7	0,0	0,0	0,0	5,6	6,3	5,3	11,1	5,9	0,0	7,1	0,0
NNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	5,3	11,1	0,0	8,7	0,0	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								19:00 - 19:59				
N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	14,3	14,3
ESE	7,1	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	18,5	32,1	42,9	39,3
SE	57,1	32,1	17,9	14,3	10,7	0,0	0,0	7,4	14,8	35,7	32,1	39,3
SSE	28,6	25,0	7,1	7,1	7,1	7,1	0,0	11,1	11,1	21,4	7,1	3,6
S	0,0	28,6	10,7	3,6	14,3	7,1	7,4	25,9	33,3	7,1	0,0	3,6
SSO	7,1	14,3	60,7	75,0	67,9	78,6	92,6	55,6	22,2	0,0	3,6	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
oso	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ONO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Temperatura^{tt} Febrero 2013 Unidad: °C

	000	400	000	200	400	500	200	700	000	000	4000	4400	4000	4200	4400	4500	4000	4700	4000	4000	0000	0400	0000	0200	MEDIA	B AUS I	BAAN/
	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
	15,5	14,9	14,5	14,2	14,3	14,6	15,1	16,0	17,4	20,1	23,1	25,5	27,9	27,7	27,5	26,8	25,4	24,1	22,4	20,9	19,6	19,2	18,1	17,4	20,1	14,2	27,9
20130202	16,9	16,6	16,4	15,1	14,6	14,2	15,9	19,3	21,9	24,3	26,9	29,0	30,6	32,2	32,8	32,7	32,0	31,2	29,3	26,4	24,8	23,5	22,7	21,3	23,8	14,2	32,8
	20,3	19,3	18,7	17,3	16,3	16,5	19,0	22,1	25,2	27,8	30,5	32,6	34,3	34,6	34,5	33,8	31,7	29,2	26,8	25,2	23,2	22,5	21,9	20,9	25,2	16,3	34,6
	19,6	18,3	17,5	17,4	16,1	15,3	17,7	21,8	24,5	26,9	29,0	30,4	30,9	30,9	30,9	30,5	29,3	27,2	25,0	23,1	21,5	20,3	19,3	18,5	23,4	15,3	30,9
20130205	17,7	17,2	16,9	16,7	16,5	16,2	17,6	20,3	22,5	23,4	24,4	26,2	27,6	28,1	27,8	27,5	27,2	25,9	24,1	22,2	21,2	20,8	20,0	18,7	21,9	16,2	28,1
20130206	17,3	16,6	16,0	15,1	14,5	15,0	15,4	16,9	19,3	22,0	24,4	26,5	27,9	29,1	29,6	29,6	29,0	27,6	25,9	25,0	23,8	22,7	21,7	20,8	22,1	14,5	29,6
20130207	20,5	20,4	20,0	19,3	19,5	19,4	19,9	21,0	23,4	25,1	26,8	27,9	29,1	29,7	29,7	30,7	30,4	29,1	26,8	24,8	24,0	22,6	21,7	21,0	24,3	19,3	30,7
20130208	20,7	20,4	20,0	19,5	19,1	18,7	19,1	20,6	23,1	25,0	26,7	28,2	28,9	29,3	28,6	28,7	28,1	26,5	24,8	23,5	22,2	21,0	20,0	19,3	23,4	18,7	29,3
20130209	18,7	18,1	18,2	18,4	18,6	18,5	18,6	19,0	18,9	19,5	20,5	21,7	22,7	24,0	24,1	24,4	24,2	23,9	22,6	21,5	21,3	20,8	19,9	19,2	20,7	18,1	24,4
20130210	18,3	18,1	17,9	17,5	17,0	16,9	18,4	19,9	21,2	22,8	24,3	26,0	27,3	27,2	27,1	26,7	25,9	24,5	22,5	21,4	20,7	19,5	18,8	18,3	21,6	16,9	27,3
20130211	17,7	17,3	16,5	15,1	14,7	14,9	16,6	19,2	21,7	23,8	25,9	27,5	29,5	30,4	30,1	29,1	26,8	25,0	23,5	22,6	22,2	20,7	19,5	18,8	22,0	14,7	30,4
20130212	18,2	17,2	16,5	15,7	15,1	15,5	17,2	19,6	21,5	23,4	25,5	27,4	28,8	29,5	29,3	28,5	27,8	25,8	23,1	21,5	20,4	19,5	18,8	18,3	21,8	15,1	29,5
20130213	17,6	17,2	16,3	15,8	15,5	15,4	16,6	18,7	20,7	23,1	25,2	26,8	28,0	29,3	30,2	30,7	30,1	28,7	26,3	23,3	22,4	21,5	21,1	19,8	22,5	15,4	30,7
20130214	19,5	17,8	17,3	16,9	15,5	14,9	17,2	20,6	22,9	25,1	27,4	29,5	31,2	32,3	32,5	32,2	31,2	30,2	28,3	26,4	25,6	23,8	22,5	21,3	24,3	14,9	32,5
20130215	20,6	19,6	18,1	16,6	15,9	15,8	18,1	21,3	24,2	27,1	29,4	31,0	32,6	32,5	32,0	30,7	29,3	28,0	25,7	24,1	22,0	20,3	18,9	17,9	23,8	15,8	32,6
20130216	16,9	16,2	15,7	14,6	14,2	14,3	16,0	18,1	20,6	22,7	24,9	27,0	27,5	28,1	27,9	27,0	25,7	24,1	22,0	20,5	19,5	18,8	17,9	17,2	20,7	14,2	28,1
20130217	16,4	15,9	16,7	17,2	17,7	17,8	17,9	18,2	19,6	21,4	22,8	23,2	23,0	24,1	24,7	25,3	24,9	24,2	22,7	21,5	21,2	20,1	18,7	17,6	20,5	15,9	25,3
20130218	16,6	15,8	15,3	14,5	13,3	13,1	14,7	16,7	18,4	19,9	21,8	23,9	25,5	26,6	26,8	26,0	24,9	22,8	20,4	18,5	17,3	16,2	15,5	13,9	19,1	13,1	26,8
20130219	12,9	12,5	12,0	10,2	9,6	9,7	12,3	14,9	17,6	20,2	22,6	24,5	25,8	26,5	26,9	26,7	25,5	23,6	21,5	20,4	19,8	18,5	17,3	16,1	18,7	9,6	26,9
20130220	15,3	14,7	13,2	12,4	12,4	12,4	12,3	16,1	18,7	21,1	22,9	25,0	26,3	27,4	27,9	28,1	28,0	26,8	23,9	22,3	21,6	19,9	19,1	17,9	20,2	12,3	28,1
20130221	15,5	13,9	12,9	13,0	12,7	13,0	14,6	18,0	21,1	23,7	26,2	28,6	30,3	31,8	33,0	32,5	31,5	29,9	27,8	25,9	24,4	22,9	21,5	19,2	22,7	12,7	33,0
20130222	17,6	16,4	15,7	15,1	14,3	14,3	15,6	19,9	23,2	26,6	28,6	30,4	31,5	31,9	31,8	30,8	28,5	25,7	23,9	23,5	22,4	21,0	19,7	18,9	22,8	14,3	31,9
20130223	18,4	17,7	16,9	16,5	16,3	15,8	15,9	17,7	20,2	22,2	24,4	26,7	28,2	28,4	28,7	28,4	27,6	25,8	24,1	23,1	22,3	20,9	20,0	18,1	21,8	15,8	28,7
20130224	17,8	16,3	15,2	14,0	14,2	14,8	16,2	19,0	20,5	22,4	24,6	26,8	28,4	29,5	30,4	30,7	30,8	29,4	27,1	25,4	23,6	22,7	21,4	19,3	22,5	14,0	30,8
20130225	17,8	16,2	14,5	14,0	13,3	13,6	15,3	18,8	22,3	25,4	28,3	30,3	31,8	33,1	33,7	33,4	32,2	30,2	27,5	25,5	23,5	22,5	21,4	18,9	23,5	13,3	33,7
20130226	17,4	16,3	15,1	14,6	14,3	13,6	14,4	19,3	23,1	25,8	27,8	28,6	29,7	29,4	29,1	28,3	27,0	24,8	22,9	20,8	19,6	18,1	17,1	16,3	21,4	13,6	29,7
20130227	15,9	15,1	14,6	13,5	12,0	12,4	13,6	17,6	20,9	23,8	26,4	28,0	29,0	29,6	29,0	28,3	26,9	25,3	23,3	20,9	19,3	18,1	17,1	16,7	20,7	12,0	29,6
20130228	16,1	14,7	14,3	13,7	13,1	11,7	12,7	16,2	20,2	22,5	25,2	26,8	27,9	28,4	28,5	27,7	26,0	23,6	21,0	18,9	17,8	17,2	15,8	14,5	19,8	11,7	28,5
MEDIA	17,6	16,8	16,2	15,5	15,0	14,9	16,2	18,8	21,2	23,5	25,6	27,4	28,6	29,3	29,5	29,1	28,1	26,5	24,5	22,8	21,7	20,6	19,5	18,4	22,0		
MÍNIMO	12,9	12,5	12,0	10,2	9,6	9,7	12,3	14,9	17,4	19,5	20,5	21,7	22,7	24,0	24,1	24,4	24,2	22,8	20,4	18,5	17,3	16,2	15,5	13,9		9,6	
MÁXIMO	20,7	20,4	20,0	19,5	19,5	19,4	19,9	22,1	25,2	27,8	30,5	32,6	34,3	34,6	34,5	33,8	32,2	31,2	29,3	26,4	25,6	23,8	22,7	21,3			34,6

ttDatos entregados por cliente



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Humedad Relativa^{uu} Febrero 2013 Unidad: %

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130201	82	85	86	89	91	90	88	83	77	66	56	49	42	42	41	44	49	52	57	63	68	70	74	76	68	41	91
20130202	78	79	79	83	85	86	80	70	61	53	44	37	31	26	26	24	25	27	30	36	39	44	47	51	52	24	86
20130203	55	58	62	65	67	67	59	49	41	35	29	25	21	21	23	26	27	32	33	35	37	35	36	39	41	21	67
20130204	44	50	53	54	59	61	55	41	35	31	27	26	27	28	29	31	35	40	45	51	55	60	64	67	44	26	67
20130205	70	72	73	74	75	76	71	61	54	52	49	44	41	40	40	41	42	47	54	60	63	64	66	72	58	40	76
20130206	77	80	82	87	92	91	89	82	71	61	52	44	41	38	38	38	39	42	46	48	51	54	56	58	61	38	92
20130207	59	59	60	62	62	62	61	58	51	47	42	38	37	36	36	34	35	39	43	47	51	55	58	60	50	34	62
20130208	60	60	61	62	67	68	65	60	52	48	44	40	38	38	40	41	42	45	49	52	56	59	62	65	53	38	68
20130209	68	70	71	70	70	70	70	68	69	67	64	59	56	51	47	44	45	44	50	53	54	56	63	67	60	44	71
20130210	70	70	71	72	74	75	69	63	57	52	48	42	38	41	42	43	45	49	55	57	59	63	66	68	58	38	75
20130211	70	71	73	78	81	79	74	65	57	50	43	36	33	31	35	37	41	43	43	35	35	44	53	57	53	31	81
20130212	58	64	67	70	71	70	68	56	49	45	40	38	33	31	34	37	38	41	51	56	60	62	61	63	53	31	71
20130213	66	68	72	76	77	78	73	65	58	52	45	42	38	33	28	25	27	29	34	39	42	45	46	50	50	25	78
20130214	51	57	57	58	64	66	60	50	40	34	31	25	20	15	14	16	19	20	25	32	35	40	46	51	39	14	66
20130215	54	58	60	63	62	65	58	51	41	32	26	25	20	21	25	25	26	26	32	30	40	48	55	59	42	20	65
20130216	65	69	71	76	78	80	73	63	51	43	37	33	30	30	33	36	44	51	60	66	70	74	78	81	58	30	81
20130217	84	88	85	82	79	77	75	72	65	58	52	51	50	44	40	36	33	33	35	36	35	40	43	45	56	33	88
20130218	45	44	45	46	53	55	50	44	40	38	35	34	31	27	26	26	28	30	34	38	37	39	39	43	39	26	55
20130219	47	49	51	60	62	61	53	45	38	32	31	29	25	23	23	25	27	29	31	32	32	36	41	46	39	23	62
20130220	50	52	59	61	61	62	62	50	42	35	31	28	26	23	24	24	23	26	32	34	36	42	43	46	41	23	62
20130221	53	57	61	61	63	60	55	46	38	32	26	20	16	14	13	13	15	18	23	27	31	37	41	47	36	13	63
20130222	50	53	55	57	58	58	54	40	33	27	24	19	15	14	18	18	20	25	27	27	31	36	42	46	35	14	58
20130223	48	53	57	58	59	60	60	55	44	38	34	29	25	23	23	25	26	32	34	36	37	41	43	50	41	23	60
20130224	51	55	59	62	63	62	59	51	46	41	36	29	24	21	20	20	19	21	22	26	30	32	36	39	39	19	63
20130225	42	48	53	56	59	57	52	43	35	28	23	19	15	11	11	13	16	20	25	29	35	37	39	48	34	11	59
20130226	50	52	55	58	59	61	59	43	34	29	27	25	22	24	25	29	33	40	45	52	58	64	68	70	45	22	70
20130227	72	73	76	78	82	85	80	66	54	44	36	33	30	30	32	32	33	36	39	47	52	56	60	60	54	30	85
20130228	62	68	70	71	72	77	75	64	50	43	37	34	32	31	29	28	28	32	37	41	42	39	46	53	48	28	77
MEDIA	60	63	65	68	69	70	66	57	50	43	38	34	31	29	29	30	32	35	39	42	45	49	53	56	48		
MÍNIMO	42	44	45	46	53	55	50	40	33	27	23	19	15	11	11	13	15	18	22	26	30	32	36	39		11	
MÁXIMO	84	88	86	89	92	91	89	83	77	67	64	59	56	51	47	44	49	52	60	66	70	74	78	81			92

^{uu}Datos entregados por cliente



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Radiación Solar Febrero 2013 Unidad: W/m²

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MAX
20130201	0	0	0	0	0	0	15	55	118	505	794	909	955	959	876	765	584	385	187	32	0	0	0	0	297	959
20130202	0	0	0	0	0	0	35	207	424	633	811	927	970	973	895	762	586	391	193	35	0	0	0	0	327	973
20130203	0	0	0	0	0	0	39	222	438	647	828	948	981	979	883	769	590	395	202	35	0	0	0	0	331	981
20130204	0	0	0	0	0	0	38	218	429	631	806	925	958	968	884	766	590	389	190	29	0	0	0	0	326	968
20130205	0	0	0	0	0	0	30	194	404	609	787	906	946	947	863	751	580	380	184	28	0	0	0	0	317	947
20130206	0	0	0	0	0	0	13	78	289	569	750	862	908	923	854	728	573	278	127	30	0	0	0	0	291	923
20130207	0	0	0	0	0	0	36	156	199	608	756	860	898	823	565	459	557	337	175	25	0	0	0	0	269	898
20130208	0	0	0	0	0	0	6	72	383	567	746	842	895	690	727	625	520	372	150	31	0	0	0	0	276	895
20130209	0	0	0	0	0	0	3	19	52	95	186	270	387	605	595	492	305	126	2.b	2.b	2.b	0	0	0	149	605
20130210	0	0	0	0	0	0	31	229	366	523	635	626	809	849	711	714	548	291	129	16	0	0	0	0	270	849
20130211	0	0	0	0	0	0	31	200	411	620	794	909	946	937	844	724	488	182	67	11	0	0	0	0	298	946
20130212	0	0	0	0	0	0	25	194	405	492	774	886	920	921	836	716	542	344	155	14	0	0	0	0	301	921
20130213	0	0	0	0	0	0	23	188	394	596	775	887	925	928	842	735	558	358	162	15	0	0	0	0	308	928
20130214	0	0	0	0	0	0	24	187	398	602	777	899	938	937	858	740	562	359	164	14	0	0	0	0	311	938
20130215	0	0	0	0	0	0	22	183	389	599	779	894	926	934	850	720	549	356	158	13	0	0	0	0	307	934
20130216	0	0	0	0	0	0	23	193	402	610	788	900	930	932	844	708	527	329	154	10	0	0	0	0	306	932
20130217	0	0	0	0	0	0	4	52	283	628	781	900	805	907	808	683	559	289	156	10	0	0	0	0	286	907
20130218	0	0	0	0	0	0	22	161	253	351	425	850	932	933	847	723	549	345	151	8	0	0	0	0	273	933
20130219	0	0	0	0	0	0	20	188	399	607	785	902	941	948	865	726	550	343	145	7	0	0	0	0	310	948
20130220	0	0	0	0	0	0	18	183	386	601	781	899	945	945	860	710	540	339	141	6	0	0	0	0	307	945
20130221	0	0	0	0	0	0	18	186	398	607	790	897	951	945	861	722	551	346	148	6	0	0	0	0	309	951
20130222	0	0	0	0	0	0	19	133	387	549	726	904	937	958	863	714	542	308	97	7	0	0	0	0	298	958
20130223	0	0	0	0	0	0	7	89	243	532	700	879	930	930	853	713	535	330	134	5	0	0	0	0	287	930
20130224	0	0	0	0	0	0	14	181	392	601	786	897	961	964	873	730	548	343	138	4	0	0	0	0	310	964
20130225	0	0	0	0	0	0	15	188	406	620	806	921	972	972	885	742	563	351	139	4	0	0	0	0	316	972
20130226	0	0	0	0	0	0	12	166	383	598	776	890	941	941	858	716	537	325	121	4	0	0	0	0	303	941
20130227	0	0	0	0	0	0	10	163	374	586	775	883	933	926	837	688	517	314	113	4	0	0	0	0	297	933
20130228	0	0	0	0	0	0	8	158	371	583	760	857	926	878	823	683	511	307	109	4	0	0	0	0	291	926
MEDIA	0	0	0	0	0	0	20	159	349	563	738	862	909	912	827	704	541	329	148	15	0	0	0	0	296	
MÁXIMO	0	0	0	0	0	0	3	19	52	95	186	270	387	605	565	459	305	126	67	4	0	0	0	0		981



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Precipitaciones Febrero 2013 Unidad: mm H₂O

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	ACUM
20130201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130202	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130205	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130206	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130207	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130208	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130209	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.b	2.b	2.b	0,0	0,0	0,0	0,0
20130210	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130211	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130212	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130213	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130214	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130215	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130216	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130217	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130218	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130219	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130221	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130222	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130223	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130224	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130225	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130226	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130227	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130228	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ACUM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Velocidad del Viento Marzo 2013 Unidad: m/s

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	2,7	2,2	2,5	2,6	1,7	0,8	Calma	0,9	1,9	1,5	3,2	2,4	4,4	4,4	6,0	6,5	6,9	6,7	6,1	6,5	5,1	2,9	1,3	1,3	3,4	Calma	6,9
20130302	1,5	0,6	0,8	Calma	Calma	Calma	0,6	0,7	1,0	1,1	1,0	1,9	3,5	4,8	5,7	6,1	6,5	6,8	6,4	4,6	4,0	3,7	3,0	2,1	2,8	Calma	6,8
20130303	1,7	0,9	1,1	0,7	0,6	0,7	0,9	0,6	0,8	0,7	1,1	2,4	4,0	5,1	5,8	6,3	6,7	6,9	6,1	4,4	4,0	3,4	2,6	2,2	2,9	0,6	6,9
20130304	1,6	1,9	2,0	1,3	0,6	1,1	0,8	0,8	1,3	1,0	1,2	2,0	3,2	4,4	3,8	4,8	6,2	6,7	5,9	5,7	2,2	2,9	2,3	0,9	2,7	0,6	6,7
20130305	1,1	1,5	1,5	1,1	0,7	Calma	0,6	0,9	1,0	1,4	2,6	4,0	5,3	5,4	7,7	8,2	7,5	6,9	5,7	3,9	2,8	2,3	2,9	1,7	3,2	Calma	8,2
20130306	2,2	2,3	2,2	1,5	1,6	Calma	1,0	0,9	0,5	0,7	0,8	1,1	2,5	3,4	3,7	4,0	4,8	5,8	5,0	4,2	3,4	2,3	2,8	1,1	2,4	Calma	5,8
20130307	Calma	0,6	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	1,4	1,6	2,2	2,2	2,5	2,2	2,1	3,1	3,3	3,9	3,5	3,7	2,3	1,9	1,5	1,5	1,8	1,7	Calma	3,9
20130308	1,8	2,0	1,4	1,4	1,6	1,3	2,2	2,1	1,4	1,2	1,1	2,6	2,6	3,8	4,1	3,6	3,8	3,6	3,8	3,6	2,3	2,8	1,7	2,2	2,4	1,1	4,1
20130309	2,2	1,5	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,7	Calma	Calma	2,2	4,2	4,2	4,4	5,5	6,5	6,5	6,5	5,5	3,5	1,5	0,7	0,5	2,3	Calma	6,5
20130310	1,2	0,8	Calma	0,7	1,2	3,3	3,9	4,8	6,5	6,7	6,5	4,7	4,9	4,4	3,5	2,5	3,0	2,4	Calma	6,7							
20130311	3,1	2,2	1,0	1,6	1,3	Calma	Calma	0,7	1,0	0,8	1,8	2,2	3,1	4,6	6,5	6,2	7,0	7,3	7,3	4,0	3,1	3,2	3,2	2,7	3,1	Calma	7,3
20130312	2,6	2,1	0,9	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,6	0,7	1,3	3,3	5,7	5,5	6,6	7,5	7,7	7,9	7,9	4,1	3,8	2,7	2,4	3,1	Calma	7,9
20130313	2,1	0,8	0,5	Calma	1,4	0,7	0,5	Calma	Calma	Calma	0,9	0,8	2,1	3,9	6,1	6,0	7,0	6,8	7,0	6,1	5,4	3,6	2,9	1,4	2,8	Calma	7,0
20130314	Calma	0,7	0,9	Calma	1,9	2,2	2,3	0,7	0,8	0,9	1,1	1,0	2,3	3,2	3,8	4,9	6,3	6,3	5,7	3,6	2,3	2,5	0,8	0,5	2,3	Calma	6,3
20130315	Calma	0,5	1,0	3,4	4,0	4,1	6,5	7,4	4,1	2,4	2,5	2,6	1,1	0,5	1,7	Calma	7,4										
20130316	Calma	1,0	1,5	0,5	Calma	1,2	1,1	0,7	Calma	1,2	2,4	3,6	4,2	4,4	5,8	5,2	4,3	6,1	5,0	4,6	4,9	4,4	3,6	2,5	2,8	Calma	6,1
20130317	2,0	1,5	0,6	1,1	Calma	Calma	Calma	0,5	0,7	0,8	0,5	0,6	1,4	2,3	4,0	5,4	6,4	7,2	5,5	4,7	3,2	3,1	2,7	1,4	2,3	Calma	7,2
20130318	1,4	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,5	Calma	0,5	1,1	2,9	3,5	3,3	3,7	4,2	5,7	6,3	5,4	3,8	3,7	3,5	3,5	3,1	2,3	Calma	6,3
20130319	2,8	2,9	2,7	1,5	2,1	1,6	1,3	1,1	1,3	0,8	0,7	1,1	2,9	4,2	4,0	4,4	5,2	6,5	6,0	3,3	3,2	3,7	3,0	2,8	2,9	0,7	6,5
20130320	2,6	2,4	2,3	2,0	2,3	1,7	1,2	0,6	0,7	0,9	1,8	3,5	3,0	2,2	1,5	2,8	4,6	5,8	5,0	4,1	3,0	3,4	2,1	1,5	2,5	0,6	5,8
20130321	1,4	0,5	Calma	1,0	0,5	Calma	Calma	Calma	Calma	0,6	0,5	0,7	2,3	4,0	3,9	5,2	6,0	5,9	5,4	5,0	2,4	3,1	2,1	1,4	2,2	Calma	6,0
20130322	0,9	Calma	0,7	2,6	3,2	3,6	3,6	5,0	6,1	6,3	6,0	3,3	3,2	3,6	2,6	2,6	2,2	Calma	6,3								
20130323	0,9	1,7	0,7	Calma	0,6	2,1	3,2	3,8	4,1	4,3	4,2	5,7	3,3	2,8	3,3	3,2	2,9	2,4	2,1	Calma	5,7						
20130324	Calma	Calma	Calma	Calma	0,7	1,5	2,0	1,6	1,4	0,6	Calma	1,1	3,4	4,1	6,1	7,4	6,2	6,3	5,5	4,5	3,2	2,5	1,3	Calma	2,5	Calma	7,4
20130325	Calma	0,5	Calma	Calma	Calma	0,8	Calma	Calma	Calma	1,0	0,8	0,7	2,1	3,7	4,0	4,2	4,3	3,8	3,0	2,1	2,9	2,2	1,1	Calma	1,6	Calma	4,3
20130326	0,5	0,6	0,6	Calma	0,5	1,6	2,6	3,8	4,8	5,9	4,5	2,9	2,7	3,1	2,4	1,8	Calma	1,6	Calma	5,9							
20130327	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	0,5	Calma	Calma	Calma	Calma	0,9	2,5	3,3	3,8	4,5	4,2	4,4	2,9	3,7	3,6	3,0	2,3	2,0	1,7	Calma	4,5
20130328	1,4	0,9	0,8	Calma	Calma	Calma	0,6	1,1	1,0	Calma	0,5	0,7	3,0	4,8	5,5	5,1	5,1	4,7	4,4	4,4	3,2	3,1	3,2	3,0	2,4	Calma	5,5
20130329	3,2	2,9	1,6	0,8	0,7	1,6	1,9	1,5	0,9	0,6	0,6	1,5	2,0	2,6	3,6	4,0	4,0	4,2	3,1	2,9	3,2	3,0	2,8	2,0	2,3	0,6	4,2
20130330	1,3	2,7	1,7	1,1	0,6	0,7	1,3	0,6	0,6	Calma	1,3	3,4	3,9	3,9	4,0	4,0	3,4	4,3	4,2	2,7	2,1	2,3	1,7	2,3	2,3	Calma	4,3
20130331	2,5	1,6	1,3	1,1	Calma	0,6	1,1	0,7	1,7	2,8	3,1	2,9	3,2	2,4	3,2	4,0	5,6	6,4	4,8	3,2	3,5	3,0	2,3	2,1	2,6	Calma	6,4
MEDIA	1,4	1,3	0,9	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	1,1	1,8	3,0	3,8	4,5	5,1	5,6	5,9	5,1	4,1	3,3	3,0	2,3	1,7	2,4		
MÍNIMO	Calma	0,5	1,0	2,1	1,5	2,8	3,4	3,5	2,9	2,1	1,9	1,5	0,7	Calma		Calma											
MÁXIMO	3,2	2,9	2,7	2,6	2,3	2,2	2,3	2,1	1,9	2,8	3,2	4,0	5,3	5,7	7,7	8,2	7,5	7,7	7,9	7,9	5,4	4,4	3,6	3,1			8,2



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Dirección del Viento Marzo 2013 Unidad: grados

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	138	124	114	92	108	229	Calma	110	160	144	180	206	195	198	206	201	200	198	195	199	185	169	118	117	166	92	229
20130302	179	313	359	Calma	Calma	Calma	342	330	5	351	276	183	160	151	159	162	157	154	162	150	111	122	133	111	145	5	359
20130303	129	170	250	67	256	244	25	273	233	239	192	157	157	158	158	160	160	161	159	146	116	124	135	142	167	25	273
20130304	155	150	150	136	100	193	355	127	217	203	20	142	147	144	149	179	203	201	199	195	138	99	102	30	152	20	355
20130305	111	118	85	99	93	Calma	74	207	124	148	137	141	138	159	199	191	184	186	182	138	145	134	135	151	143	74	207
20130306	108	132	116	126	147	Calma	294	304	307	330	35	145	139	127	137	147	186	208	202	202	176	114	117	132	148	35	330
20130307	Calma	56	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	142	147	141	126	151	135	147	147	139	141	151	198	170	127	126	117	112	138	56	198
20130308	138	105	123	147	100	121	182	200	62	103	139	231	214	140	149	142	145	153	169	189	143	102	120	138	143	62	231
20130309	127	96	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	18	Calma	Calma	109	128	144	138	197	204	204	202	187	161	122	59	274	150	18	274
20130310	174	321	Calma	115	104	140	131	165	199	199	197	178	170	150	95	118	108	150	95	321							
20130311	119	120	143	110	85	Calma	Calma	200	137	162	152	150	140	173	201	201	202	201	198	175	103	103	120	115	150	85	202
20130312	102	146	161	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	24	195	130	156	193	195	200	200	204	202	202	155	99	119	133	163	24	204
20130313	125	90	276	Calma	93	251	255	Calma	Calma	Calma	269	145	152	155	199	201	201	197	198	183	157	123	105	115	171	90	276
20130314	Calma	175	92	Calma	133	103	125	256	3	354	344	69	111	135	136	179	203	198	204	190	123	115	52	317	132	3	354
20130315	Calma	360	139	140	154	160	202	202	177	157	109	114	94	314	148	94	360										
20130316	Calma	75	155	315	Calma	3	259	230	Calma	128	126	127	150	169	181	192	182	191	186	162	112	117	122	133	155	3	315
20130317	142	92	179	203	Calma	Calma	Calma	289	344	351	26	148	154	143	156	202	204	202	191	182	125	99	102	108	153	26	351
20130318	138	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	252	Calma	325	145	136	137	138	167	192	195	201	196	140	108	108	110	130	154	108	325
20130319	146	115	119	123	132	150	159	229	217	225	214	130	143	142	154	177	184	203	200	165	118	124	125	126	158	115	229
20130320	115	108	112	141	113	145	156	130	249	212	106	157	165	142	150	152	190	202	197	182	122	97	124	92	146	92	249
20130321	76	278	Calma	67	298	Calma	Calma	Calma	Calma	325	333	114	124	137	137	201	204	202	200	185	121	106	108	122	145	67	333
20130322	97	Calma	101	133	133	144	139	179	203	205	200	158	104	118	107	124	141	97	205								
20130323	181	95	218	Calma	177	125	144	140	165	187	197	199	180	120	127	98	121	129	153	95	218						
20130324	Calma	Calma	Calma	Calma	256	121	64	287	360	307	Calma	139	138	134	194	201	200	206	205	195	162	108	98	Calma	170	64	360
20130325	Calma	321	Calma	Calma	Calma	355	Calma	Calma	Calma	341	8	90	131	134	144	146	144	151	179	175	159	163	122	Calma	135	8	355
20130326	353	359	359	Calma	199	139	138	131	174	192	178	175	112	103	118	99	Calma	134	99	359							
20130327	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	334	Calma	Calma	Calma	Calma	114	133	130	133	147	164	190	155	110	112	112	110	92	128	92	334
20130328	107	109	79	Calma	Calma	Calma	88	103	169	Calma	152	95	148	140	140	141	147	137	120	122	129	132	111	114	124	79	169
20130329	119	121	147	245	305	227	222	248	296	282	306	212	136	130	134	134	140	153	174	119	134	117	101	134	163	101	306
20130330	154	121	116	125	111	259	163	177	202	Calma	133	144	140	139	139	148	140	118	126	151	108	117	124	113	139	108	259
20130331	131	98	83	128	Calma	266	115	120	180	107	125	162	204	96	127	139	185	202	186	140	137	135	142	137	142	83	266
MEDIA	129	108	126	123	116	203	123	214	213	293	136	140	147	145	157	173	183	186	184	164	131	117	113	119	149	<u> </u>	
MÍNIMO	76	56	79	67	85	3	25	103	3	24	8	69	111	96	127	134	140	118	120	110	103	95	52	30		3	
MÁXIMO	353	359	359	315	305	355	355	330	360	354	344	360	214	198	206	202	204	208	205	202	185	169	142	317			360



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Rosa de Vientos Horaria Marzo 2013

	0:00 - 0:59	1:00 - 1:59	2:00 - 2:59	3:00 - 3:59	4:00 - 4:59	5:00 - 5:59	6:00 - 6:59	7:00 - 7:59	8:00 - 8:59	9:00 - 9:59	10:00 - 10:59	11:00 - 11:59
N	4,2	3,8	9,5	0,0	0,0	14,3	5,9	0,0	15,8	14,3	3,8	3,2
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	5,3	4,8	7,7	0,0
NE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0
ENE	4,2	7,7	4,8	13,3	0,0	0,0	11,8	0,0	5,3	0,0	0,0	3,2
E	4,2	19,2	14,3	13,3	33,3	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5
ESE	29,2	30,8	28,6	13,3	20,0	21,4	5,9	15,0	0,0	9,5	11,5	12,9
SE	37,5	11,5	4,8	33,3	13,3	7,1	5,9	15,0	10,5	14,3	26,9	38,7
SSE	8,3	3,8	19,0	6,7	6,7	7,1	17,6	0,0	10,5	9,5	7,7	19,4
S	12,5	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	5,9	5,0	10,5	0,0	7,7	3,2
SSO	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	7,1	0,0	15,0	5,3	9,5	7,7	9,7
SO	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	14,3	5,9	10,0	15,8	4,8	3,8	3,2
OSO	0,0	0,0	4,8	6,7	13,3	21,4	5,9	15,0	5,3	4,8	0,0	0,0
0	0,0	3,8	4,8	0,0	0,0	7,1	5,9	5,0	0,0	0,0	7,7	0,0
ONO	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	5,9	10,0	5,3	4,8	0,0	0,0
NO	0,0	11,5	0,0	6,7	6,7	0,0	0,0	5,0	5,3	14,3	3,8	0,0
NNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	5,0	5,3	9,5	7,7	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
												23:00 - 23:59
N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NNE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
NE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0
ENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0
E	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	12,9	7,1
ESE	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2	16,1	45,2	54,8	58,1	39,3
SE	58,1	67,7	38,7	19,4	16,1	3,2	3,2	12,9	29,0	19,4	22,6	35,7
SSE	29,0	19,4	38,7	22,6	12,9	19,4	9,7	19,4	19,4	3,2	0,0	3,6
S	0,0	3,2	3,2	22,6	19,4	9,7	35,5	35,5	6,5	3,2	0,0	0,0
SSO	6,5	6,5	19,4	35,5	51,6	64,5	48,4	16,1	0,0	0,0	0,0	0,0
SO	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
OSO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
ONO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1
NNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Temperatura^{vv} Marzo 2013 Unidad: ^oC

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	12.7					11.6	13.9				22.1	_		23.9			21.6	_	_		16.1	15.4	14.1	11.6	17.0		23,9
		12,1	12,3	10,1	9,7			15,9	18,5	20,5		22,5	23,2	- '	23,6	23,1		19,2	17,5	16,9						9,7	_
20130302	10,4	10,6	10,6	9,9	9,4	9,1	13,6	17,3	20,0	22,5	25,0	27,3	28,9	29,7	29,5	28,7	26,7	24,1	22,8	20,7	19,0	18,6	17,9	14,8	19,5	9,1	29,7 29,5
20130303	13,3 14.2	12,9	11,8 13.8	10,6 12.3	10,3	12,2 13.6	16,6 15.7	19,7	22,7	24,7 25.1	27,0 27.3	28,5 28,9	29,3	29,5 30.4	28,6 30.2	27,5 29.5	25,7 27.6	23,9	22,9	20,6 21.8	19,7 21.0	18,2 19.3	17,0	16,0	20,4	10,3 11.1	30,4
20130304	15.7	14,1 15.2	14.6		12.8	12.9	1.04	19,1 19,4		23,7		26,9	29,7					16.2	,-	14.2		12.8	17,9	16,3	17.6	11,4	26,2
20130305	10.7	10.6	10.1	13,4 10.8	11.4	11.6	16,2 12.3	13,7	22,0 15.4	18.1	24,8	23,1	25,7 25.0	23,8 26.1	22,1 26.4	20,1 25,9	18,5 25.0	22.7	14,7 21.5	20.1	13,3 18.5	17.4	12,0 16,2	11,4 15.2	17,6	10.1	26,2
20130306	14.0	13.8	13.9		13.7	14,7	16.2	18,3	20,2	21.8	23.0	23,1	25,0	25.3	25,4	25,9	24.0	22,1	21,5	20,1	19,9	19,3	18.5	17,5	19,6	13.7	25,4
20130307	17.3	16.9	16.5	14,0 16.7	16.3	16,2	17.6	19,7	21,5	22.6	23,0	25,9	26.4	25,5	28.0	28.2	27.0	24.6	23.0	21,6	20.5	19,3	18.1	17.2	21.3	16.2	28,2
20130306	15.7	13.6	12,2	12.0	11.8		16.0	20.2	22,8	25.0	26,8	28.2	29,5	30.1	30.3	29.5	27,0	25,0	23,0	21,6	20,5	18.9	17,6	16.0	21,3	11,8	30.3
20130309	14.3	13,4	13.0	13.2	12.5	11,8 12.3	15.9	20,2	23.0	25,0	27.5	29.0	30.3	30.5	30,3	29.0	27.3	25.0	23,4	22.1	20,4	19.0	17.3	16,0	21,1	12.3	30,5
20130310	15.1	13,4	13.5	12.9	10.9	11.7	15.2	18.1	21,0	23,2	25,2	26.6	27.3	27.4	27.3	26,2	23.9	22.1	21,0	19,6	18.1	17.1	16,1	15,0	19,5	10,9	27.4
20130311	14.0	13.7	12.5	11.6	11.6	11.7	14.8	18.7	21,0	23,4	25.6	26.9	27.2	27.1	26.4	25.3	23,9	21.7	20.7	19.9	18,4	17.3	16.6	15,6	19,5	11.6	27,2
20130312	14.2	13.2	13.0	12.4	11.0	12.1	15.6	18.2	20,5	22.7	24.6	26,1	26.6	26,9	26.6	25,3	23,3	21,1	20,7	19.2	17.9	16.7	15.7	14,2	19,1	11.0	26,9
20130313	12.8	11.7	10.8	11.4	10.6	10,4	13,4	17.0	19.9	23,1	24.6	25.9	27.0	27.5	26.8	25.7	24.0	22.2	21.3	19,4	17,9	15.4	13.8	13,4	18.6	10.4	27.5
20130314	11.7	10.1	10,4	9.5	8.7	10,4	14,2	18,1	21,8	24,7	27.4	30,0	31,4	31.9	31.4	29,3	27.2	25,6	23,1	21.6	20,0	17,0	15,3	15,6	20,3	8.7	31,9
20130315	15.3	12.2	11.2	11.6	12.3	12.9	17.0	20,5	23.4	25,1	26.2	27.1	27.8	27.7	27.6	26.0	22,9	21,2	19.0	17.7	16.3	15,5	14.6	14,1	19,4	11.2	27.8
20130317	13.9	12.7	11.6	10.0	10.0	10.6	13.6	16.9	19.6	22.2	24.4	26.4	27.7	27.8	27.3	26.0	23.6	21.1	19.7	18.7	17.8	17.0	15.8	14.5	18.7	10.0	27.8
20130318	13.6	13.1	11.7	11.3	11.8	12.8	13.9	17.8	20.4	21.4	23.4	24.0	24.9	24.9	24.7	23,1	21.4	19.6	17.6	16.5	15.2	14.1	12.7	11.5	17.5	11.3	24.9
20130319	10.7	10.3	10.0	10.2	10.4	10.5	10.9	13.1	15.9	19.2	22.1	23.7	24.7	25.3	25.2	23.5	20.9	18.8	16.8	15.4	14.2	13.1	12.3	11.7	16.2	10.0	25,3
20130320	11.4	11.3	10.7	10.3	10.0	10.3	12.4	14.5	17.3	18.7	20.0	21.6	23.6	25.2	25.0	23.7	22,1	20.2	18.7	17.6	16.0	15.2	14.8	12.6	16.8	10.0	25,2
20130321	12.1	11.7	10.7	9.3	10.1	11.2	14.0	17.0	19.6	22.3	24.5	26.5	27.7	28.4	27.9	26.9	24.7	22.9	21.4	19.8	18.6	17.5	16.6	15.5	19.0	9.3	28,4
20130322	13,9	13.0	12,1	11.1	11.1	11.8	15,6	18.7	21,0	23,5	25,2	26,6	27,5	27,7	27.1	26,0	23,7	22,0	19,9	18,2	17.4	16.4	15,0	14,5	19,1	11.1	27,7
20130323	13.3	11.6	11.0	10,4	10.2	10,8	14,7	17,5	20,8	23,5	25,1	26,6	27.1	26.7	26.1	24.4	23,0	21,0	18,5	17,9	16,7	15,6	14,8	13,1	18,4	10,2	27,1
20130324	11,8	11,5	11,0	11,1	12,1	10,9	14,0	17,8	20,5	22,9	24,9	26,2	26,9	27,2	26,8	26,0	24,2	22,9	21,9	20,4	19,0	16,9	15,1	13,8	19,0	10,9	27,2
20130325	12,6	12,5	11,1	10,8	11,1	12,1	15,3	19,0	21,8	23,7	25,9	27,8	29,1	29,8	29,9	29,3	27,7	25,6	23,1	23,1	20,7	18,1	15,4	14,8	20,4	10,8	29,9
20130326	13,6	12,8	12,0	12,7	11,0	10,8	15,0	19,7	23,8	26,9	29,7	31,4	32,2	32,8	32,3	31,0	28,2	24,9	23,0	21,4	19,8	18,5	15,6	14,6	21,4	10,8	32,8
20130327	13,7	12,8	11,8	12,1	11,1	11,3	15,7	20,1	23,0	25,9	28,2	30,0	31,0	31,6	31,2	29,5	27,0	23,5	21,4	19,9	18,4	17,5	16,5	15,3	20,8	11,1	31,6
20130328	14,7	13,7	11,8	12,0	11,7	12,7	14,2	16,8	20,3	23,5	25,9	26,6	26,3	25,8	24,8	22,8	20,1	18,4	16,7	15,4	14,2	13,4	12,9	13,1	17,8	11,7	26,6
20130329	13,1	13,0	12,8	12,3	12,4	12,4	12,7	12,9	14,2	17,0	20,7	23,6	25,3	25,9	26,0	25,0	22,4	20,1	18,4	16,8	16,1	15,4	14,1	12,9	17,3	12,3	26,0
20130330	12,1	11,1	10,6	9,6	9,5	9,7	12,1	15,1	18,6	20,1	21,0	21,8	21,8	20,8	20,2	19,8	18,6	17,5	17,2	16,7	16,2	16,1	15,6	15,1	16,1	9,5	21,8
20130331	15,1	15,0	14,3	14,2	13,9	13,8	14,2	14,7	15,2	16,2	17,8	19,8	20,8	20,5	19,6	17,2	15,2	14,5	-	-	-	-	-	-	16,2	13,8	20,8
MEDIA	13,5	12,7	12,0	11,6	11,3	11,8	14,6	17,6	20,3	22,5	24,5	26,1	27,0	27,3	26,9	25,8	23,8	21,8	20,4	19,2	17,9	16,7	15,5	14,5	19,0		
MÍNIMO	10,4	10,1	10,0	9,3	8,7	9,1	10,9	12,9	14,2	16,2	17,8	19,8	20,8	20,5	19,6	17,2	15,2	14,5	14,7	14,2	13,3	12,8	12,0	11,4		8,7	
MÁXIMO	17,3	16,9	16,5	16,7	16,3	16,2	17,6	20,5	23,8	26,9	29,7	31,4	32,2	32,8	32,3	31,0	28,2	25,6	23,4	23,1	21,0	19,3	18,5	17,5			32,8
	,-	,-	, -	, .	, -	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,-	,:	,-	,-	,.	,-	,-			,-

vvDatos entregados por cliente



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Humedad Relativa^{ww} Marzo 2013 Unidad: %

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MIN	MAX
20130301	63	66	64	72	74	67	57	50	40	26	27	27	27	27	27	27	28	33	38	41	43	46	50	58	45	26	74
20130302	61	61	61	62	63	66	52	43	35	29	23	18	12	14	17	19	23	24	26	32	36	36	35	46	37	12	66
20130303	51	51	55	58	61	56	42	34	27	23	19	16	17	17	20	25	30	36	35	46	50	57	62	66	40	16	66
20130304	75	75	76	77	80	75	67	55	43	34	26	24	21	17	17	20	27	34	38	44	47	51	54	61	47	17	80
20130305	64	66	68	71	73	71	64	53	44	39	37	34	36	42	46	51	53	60	65	67	72	73	76	78	58	34	78
20130306	81	80	81	81	78	77	74	70	64	55	46	39	32	26	25	25	26	32	36	40	45	47	51	54	53	25	81
20130307	58	60	60	60	58	56	53	48	42	38	36	34	32	31	31	31	32	34	38	40	42	44	45	47	44	31	60
20130308	47	46	46	46	48	50	46	43	40	38	34	30	28	25	24	23	26	28	29	33	34	39	41	42	37	23	50
20130309	46	56	60	61	61	63	51	39	34	29	26	25	22	18	15	14	18	24	30	36	40	44	46	51	38	14	63
20130310	55	57	59	58	59	61	48	38	32	27	23	20	17	14	18	22	25	30	31	34	35	38	44	47	37	14	61
20130311	54	61	62	64	70	67	59	47	37	30	27	25	20	21	25	30	33	34	35	46	53	57	62	67	45	20	70
20130312	70	73	73	77	78	77	66	52	43	36	32	30	29	30	32	33	35	39	39	41	41	41	41	41	48	29	78
20130313	45	50	48	52	61	57	45	41	37	34	31	28	27	26	27	30	31	32	28	30	33	34	36	40	38	26	61
20130314	48	53	56	55	58	59	50	39	32	27	22	19	15	13	17	18	18	19	22	28	32	37	41	43	34	13	59
20130315	49	52	52	56	59	52	40	32	25	21	16	12	10	9	10	16	18	19	23	25	29	36	39	38	31	9	59
20130316	39	50	51	51	48	46	35	29	23	22	20	19	20	22	25	29	38	43	52	57	63	65	67	68	41	19	68
20130317	67	71	76	80	81	80	72	60	48	37	28	25	23	23	25	31	38	43	45	46	45	47	51	57	50	23	81
20130318	60	62	66	67	65	64	63	50	41	40	35	34	30	30	32	37	43	47	52	56	62	67	74	81	52	30	81
20130319	86	90	93	94	93	91	90	78	66	50	41	38	35	33	35	40	47	53	60	65	69	74	78	80	66	33	94
20130320	81	82	85	87	91	92	80	70	60	55	49	42	31	27	29	36	41	47	51	54	58	63	62	69	60	27	92
20130321	70	72	74	79	76	75	67	56	47	38	31	27	24	23	22	25	31	33	38	44	48	51	53	57	48	22	79
20130322	61	63	66	69	69	69	58	48	41	36	32	28	24	25	27	30	32	34	37	40	40	41	46	47	44	24	69
20130323	52	58	61	62	64	63	50	43	34	31	28	26	25	25	26	32	35	42	51	52	55	59	62	68	46	25	68
20130324	71	73	74	74	70	74	66	53	44	36	31	28	23	16	22	25	28	32	32	39	43	49	52	56	46	16	74
20130325	59	59	62	64	63	58	48	40	32	28	24	20	18	17	18	18	21	23	23	19	24	30	39	42	35	17	64
20130326	46	48	51	47	55	59	45	35	24	19	15	14	13	13	13	17	21	26	30	34	38	41	48	51	33	13	59
20130327	54	58	61	60	63	61	49	38	30	25	22	18	18	16	18	24	30	41	48	53	58	61	64	69	43	16	69
20130328	72	73	77	77	79	81	75	64	52	42	36	35	35	37	40	47	57	64	70	75	81	85	89	90	64	35	90
20130329	89	90	90	92	92	92	90	89	83	70	53	44	38	33	34	38	48	54	61	69	70	72	77	82	69	33	92
20130330	86	91	95	95	94	96	88	75	62	57	54	51	52	55	55	57	63	68	69	72	74	74	76	78	72	51	96
20130331	76	77	79	80	81	83	81	79	76	73	65	58	53	54	58	67	75	79	-	-	-	-	-	-	72	53	83
MEDIA	62	65	67	69	70	69	60	51	43	37	32	29	26	25	27	30	35	39	41	45	49	52	55	59	47		
MÍNIMO	39	46	46	46	48	46	35	29	23	19	15	12	10	9	10	14	18	19	22	19	24	30	35	38		9	
MÁXIMO	89	91	95	95	94	96	90	89	83	73	65	58	53	55	58	67	75	79	70	75	81	85	89	90			96

wwDatos entregados por cliente



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Radiación Solar Marzo 2013 Unidad: W/m²

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	MEDIA	MAX
20130301	0	0	0	0	0	0	7	167	378	601	786	900	957	952	865	721	551	340	123	3	0	0	0	0	306	957
20130302	0	0	0	0	0	0	8	149	391	611	764	834	899	894	811	637	459	257	63	0	0	0	0	0	282	899
20130303	0	0	0	0	0	0	0	11	315	565	751	835	899	895	811	637	457	255	62	0	0	0	0	0	271	899
20130304	0	0	0	0	0	0	0	7	303	546	731	839	951	935	852	711	537	329	108	2	0	0	0	0	286	951
20130305	0	0	0	0	0	0	7	109	354	568	753	861	923	902	822	665	493	291	89	2	0	0	0	0	285	923
20130306	0	0	0	0	0	0	1	36	120	355	754	861	928	922	839	685	516	305	96	2	0	0	0	0	267	928
20130307	0	0	0	0	0	0	6	56	158	297	434	629	514	559	479	448	304	175	44	1	0	0	0	0	171	629
20130308	0	0	0	0	0	0	1	34	144	290	442	335	455	597	607	350	473	282	108	2	0	0	0	0	172	607
20130309	0	0	0	0	0	0	3	76	339	546	729	832	902	903	820	654	478	257	73	1	0	0	0	0	276	903
20130310	0	0	0	0	0	0	4	72	341	558	737	843	906	895	810	650	477	272	77	1	0	0	0	0	277	906
20130311	0	0	0	0	0	0	3	65	345	557	738	843	907	898	810	648	482	274	73	1	0	0	0	0	277	907
20130312	0	0	0	0	0	0	3	63	332	544	721	828	885	871	787	631	462	262	67	1	0	0	0	0	269	885
20130313	0	0	0	0	0	0	3	56	320	530	707	824	886	864	778	621	456	249	63	1	0	0	0	0	265	886
20130314	0	0	0	0	0	0	3	53	336	552	735	852	905	886	806	645	467	259	63	1	0	0	0	0	273	905
20130315	0	0	0	0	0	0	2	49	337	552	733	851	915	893	803	637	460	247	57	0	0	0	0	0	272	915
20130316	0	0	0	0	0	0	3	50	298	505	691	682	701	820	776	554	441	301	34	0	0	0	0	0	244	820
20130317	0	0	0	0	0	0	2	45	304	515	693	804	867	859	766	608	442	227	46	0	0	0	0	0	257	867
20130318	0	0	0	0	0	0	4	49	199	448	664	454	602	494	554	417	428	200	52	0	0	0	0	0	190	664
20130319	0	0	0	0	0	0	1	31	135	459	641	758	820	811	731	577	410	204	38	0	0	0	0	0	234	820
20130320	0	0	0	0	0	0	2	56	270	332	506	365	508	479	769	621	393	190	42	0	0	0	0	0	189	769
20130321	0	0	0	0	0	0	2	31	289	481	657	764	828	821	729	574	406	206	39	0	0	0	0	0	243	828
20130322	0	0	0	0	0	0	1	32	273	476	642	748	797	796	691	455	419	228	37	0	0	0	0	0	233	797
20130323	0	0	0	0	0	0	1	30	275	478	648	737	694	727	526	304	191	100	26	0	0	0	0	0	197	737
20130324	0	0	0	0	0	0	1	29	266	471	621	704	819	769	673	614	408	187	38	0	0	0	0	0	233	819
20130325	0	0	0	0	0	0	1	24	274	483	649	751	814	808	725	569	395	205	29	0	0	0	0	0	239	814
20130326	0	0	0	0	0	0	1	23	273	490	657	760	816	805	719	565	402	203	27	0	0	0	0	0	239	816
20130327	0	0	0	0	0	0	1	26	261	474	639	743	805	788	708	558	384	193	25	0	0	0	0	0	234	805
20130328	0	0	0	0	0	0	1	29	233	449	613	718	779	766	689	537	367	182	22	0	0	0	0	0	224	779
20130329	0	0	0	0	0	0	0	12	48	103	335	696	772	768	647	537	377	177	18	0	0	0	0	0	187	772
20130330	0	0	0	0	0	0	1	34	229	452	515	501	488	355	226	147	143	82	17	0	0	0	0	0	133	515
20130331	0	0	0	0	0	0	0	17	52	96	185	238	517	740	523	477	327	153	15	0	0	0	0	0	139	740
MEDIA	0	0	0	0	0	0	2	49	264	464	641	722	789	789	715	563	420	229	54	1	0	0	0	0	238	
MÁXIMO	0	0	0	0	0	0	0	7	48	96	185	238	455	355	226	147	143	82	15	0	0	0	0	0		957



Informe Trimestral Enero – Marzo 2013

Marzo 2013



Precipitaciones Radiación 2013 Unidad: mm H₂O

	000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	ACUM
20130301	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130303	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130304	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130305	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130306	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130307	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130308	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130309	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130311	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130312	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130313	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130314	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130315	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130316	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130317	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130318	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130319	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130320	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130321	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130322	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130323	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130324	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130325	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130326	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130327	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130328	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130329	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130330	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20130331	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ACUM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0