

INFORME N° 189 -2014-OEFA/DE-SDCA

Para : **Ing. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**
Coordinadora de Calidad Atmosférica

Asunto : Informe de monitoreo de calidad del aire en el distrito de Jaén.

Fecha : **15 ABR. 2014**

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente y emitir el informe sobre el monitoreo de calidad del aire que se realizó del 03 al 07 de diciembre de 2013 en el distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

I. ANTECEDENTES

De acuerdo al Plan Operativo Institucional 2013, se programó realizar el monitoreo de la calidad del aire en el distrito de Jaén, provincia de Jaén, departamento de Cajamarca.

MARCO NORMATIVO

- Ley N° 28611 "*Ley General del Ambiente*", de fecha 13 de octubre de 2005.
- Decreto Legislativo N° 1013, "*Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente*", de fecha 13 de mayo de 2008.
- Decreto Legislativo N° 1039, "*Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013*", de fecha 25 de junio de 2008.
- Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, "*Creación de Organismos Públicos Adscritos al Ministerio del Ambiente (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas)*", de fecha 13 de mayo de 2013.
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "*Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental*", de fecha 01 de diciembre 2009.
- Ley N° 29325 – *Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental*, de fecha 04 de marzo de 2009.
- Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, "*Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire*" de fecha 22 de junio de 2001.
- R.D. 1404/2005/DIGESA/SA, "*Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Gestión de Datos*" de fecha 07 de setiembre de 2005.
- Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM de fecha 21 de agosto de 2008, *aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para aire* de los siguientes parámetros: Dióxido de azufre (SO₂), Benceno, Hidrocarburos Totales (HT) expresado como hexano, material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM_{2.5}) e Hidrógeno Sulfurado, modificando el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM.



III. EQUIPOS Y METODOLOGÍA

Para el monitoreo de calidad del aire se utilizaron analizadores automáticos para monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), sulfuro de hidrógeno (H₂S), ozono (O₃), material particulado menor a 10 micras (PM10), muestreadores de alto volumen para material particulado menor a 2.5 micras (PM2.5), partículas totales en suspensión (PTS), y 01 estación meteorológica.

Tabla N°01. Equipos de monitoreo y metodología utilizada

Equipos	Parámetro	Método de Análisis
Analizador automático de gases ambientales	Monóxido de Carbono (CO)	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático).
Analizador automático de gases ambientales	Dióxido de Azufre (SO ₂)	Fluorescencia UV (método automático).
Analizador automático de gases ambientales	Ozono (O ₃)	Fotometría UV (método automático).
Analizador automático de gases ambientales	Hidrógeno Sulfurado (H ₂ S)	Fluorescencia UV (método automático).
Analizador automático de gases ambientales	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Quimiluminiscencia (método automático).
Analizador automático de material particulado TEOM	Material particulado menor a 10 micras (PM10)	Microbalanza oscilatoria de elemento cónico.
Muestreador de material particulado de alto volumen	Material particulado menor a 2.5 micras (PM2.5)	Separación inercial / filtración (gravimetría)
Muestreador de material particulado de alto volumen	Material Particulado en Suspensión (PTS)	Separación inercial / filtración (gravimetría)
Estación Meteorológica	- Velocidad y Dirección de Viento.	
	- Humedad Relativa.	
	- Temperatura Ambiente.	
	- Presión Barométrica.	
	- Precipitaciones.	

Fuente: OEFA

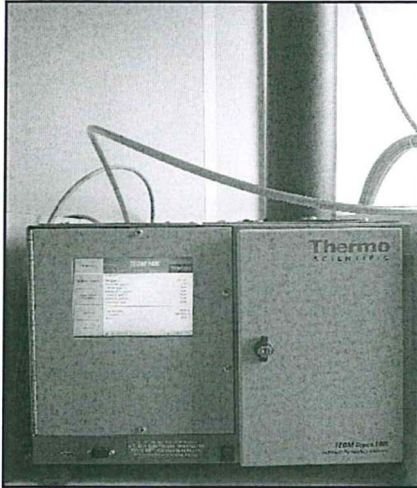


[Handwritten signature]



"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

Fotografía N°01. Equipos Automáticos



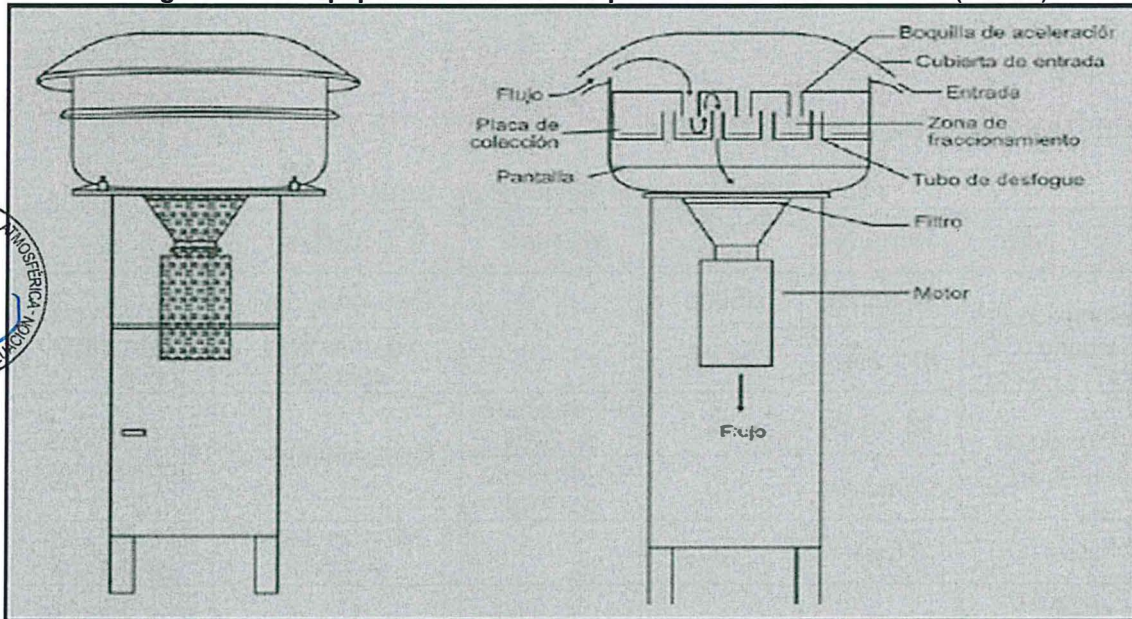
Fuente: OEFA

Fotografía N°02. Estación Meteorológica



Fuente: OEFA

Figura N°01. Equipo muestreador de partículas de alto volumen (PM2.5).

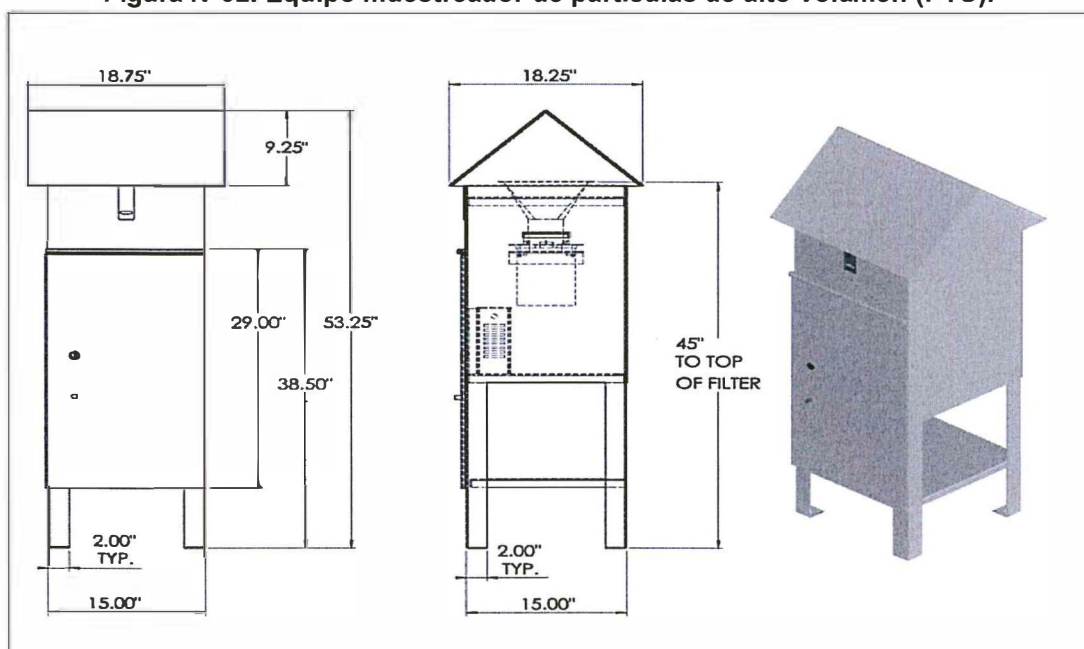


Fuente: web



"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

Figura N°02. Equipo muestreador de partículas de alto volumen (PTS).



Fuente: web

IV. ESTÁNDARES DE CALIDAD DE AIRE

Tabla N°02. Estándar Nacional de calidad de aire

Parámetro	Período	Valor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Vigencia	Formato	Norma
Monóxido de Carbono (CO)	08 horas	10000	-	Promedio móvil	D.S. N° 074-2001-PCM
	01 hora	30000		NE más de 1 vez/año	
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	80	01 de enero de 2009	Media aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM
	24 horas	20	01 de enero de 2014		
Ozono (O ₃)	8 horas	160	-	NE más de 24 vez/año	D.S. N° 074-2001-PCM
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	24 horas	150	01 de enero de 2009	Media aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM
Dióxido de Nitrogeno (NO ₂)	Anual	100	-	Promedio aritmético anual	D.S. N° 074-2001-PCM
	1 hora	200		NE más de 24 vez/año	
PM _{2.5}	24 horas	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	01 de enero de 2010	Media Aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM
	24 horas	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	01 de enero de 2014	Media Aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM
PM ₁₀	24 horas	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	NE más de 3 veces al año	D.S. 074-2001-PCM

Fuente: Elaboración propia



V. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

El día 01 de noviembre de 2013, personal de la Dirección de Evaluación se constituyó en la ciudad de Jaén para realizar el monitoreo de calidad de aire.

Previo al inicio del monitoreo se coordinó con el Ing. José Rubio La Torre, jefe de la División de Gestión Ambiental y Recursos Naturales y con la Ing. Rosario Huaripata C. representante de la Oficina Desconcentrada de Cajamarca – OEFA; aspectos sobre el abastecimiento de energía eléctrica y vigilancia para los equipos de monitoreo de calidad de aire.

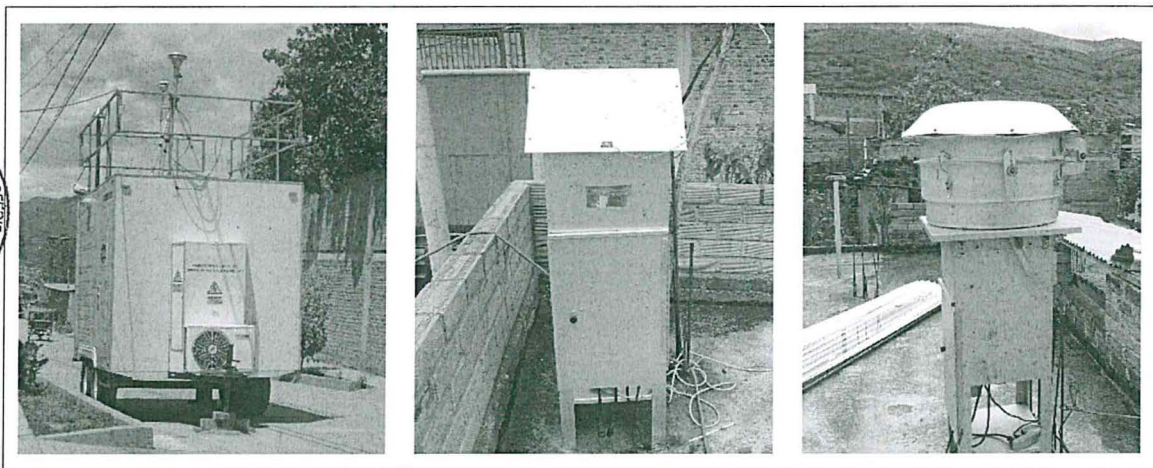
VI. PUNTO DE MONITOREO

En la Tabla N°03, se describe el punto de monitoreo de calidad de aire, además del nombre de la estación y las coordenadas del mismo en el sistema WGS84 – UTM.

Tabla N° 03. Descripción del punto de monitoreo

Estación	Descripción	Coordenadas WGS84 - 18L UTM	
		Este	Norte
CA-JAÉN	Azotea de la vivienda ubicada en la Prolongación Pedro Cornejo y Pasaje José Guevara, Urb. Guayacán.	743715	9366783

Fuente: OEFA



Fuente: OEFA





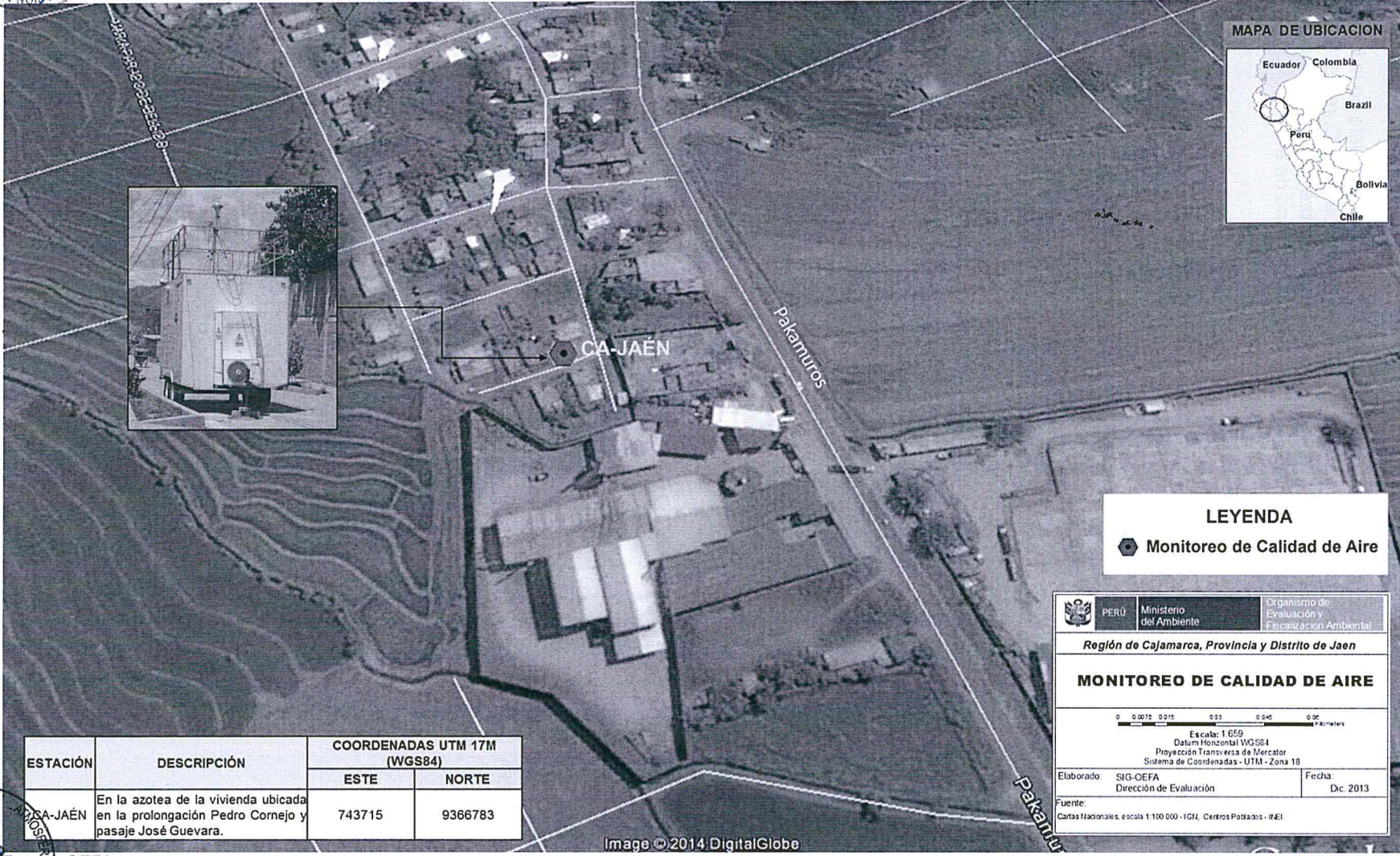
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

MAPA N°01. Ubicación del punto de monitoreo



LEYENDA
 [Hexagon Icon] Monitoreo de Calidad de Aire

PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Región de Cajamarca, Provincia y Distrito de Jaen		
MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE		
0 0.0075 0.015 0.03 0.045 0.06 Kilómetros Escala: 1:659 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18		
Elaborado: SIG-OEFA Dirección de Evaluación	Fecha: Dic. 2013	
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - IPEI.		

ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM 17M (WGS84)	
		ESTE	NORTE
CA-JAÉN	En la azotea de la vivienda ubicada en la prolongación Pedro Cornejo y pasaje José Guevara.	743715	9366783

Fuente: OEFA

[Handwritten signature]

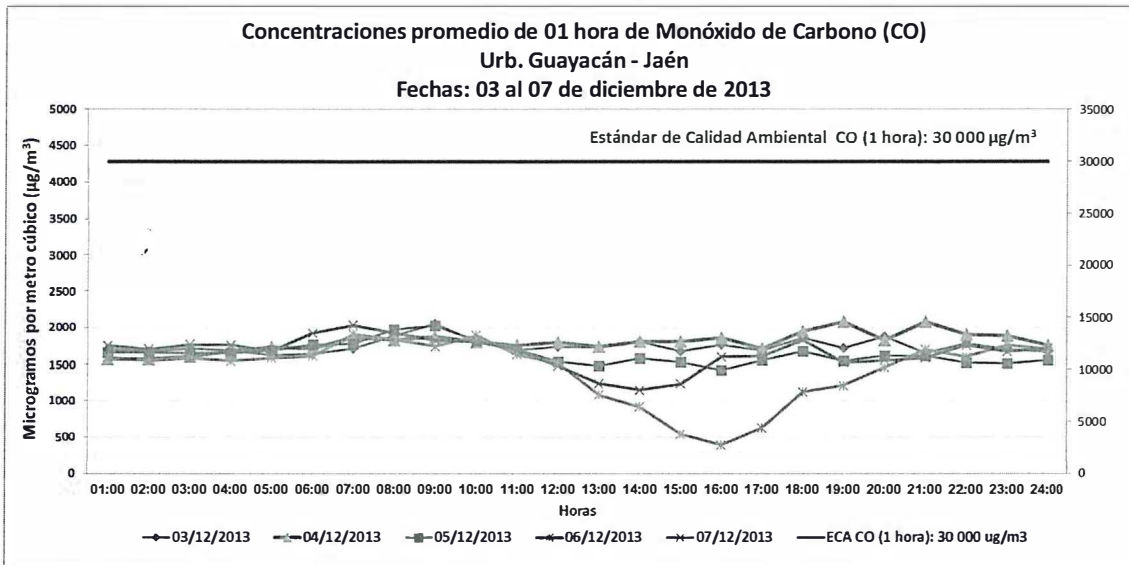


VII. RESULTADOS

MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Promedio horario:

Gráfica N° 01

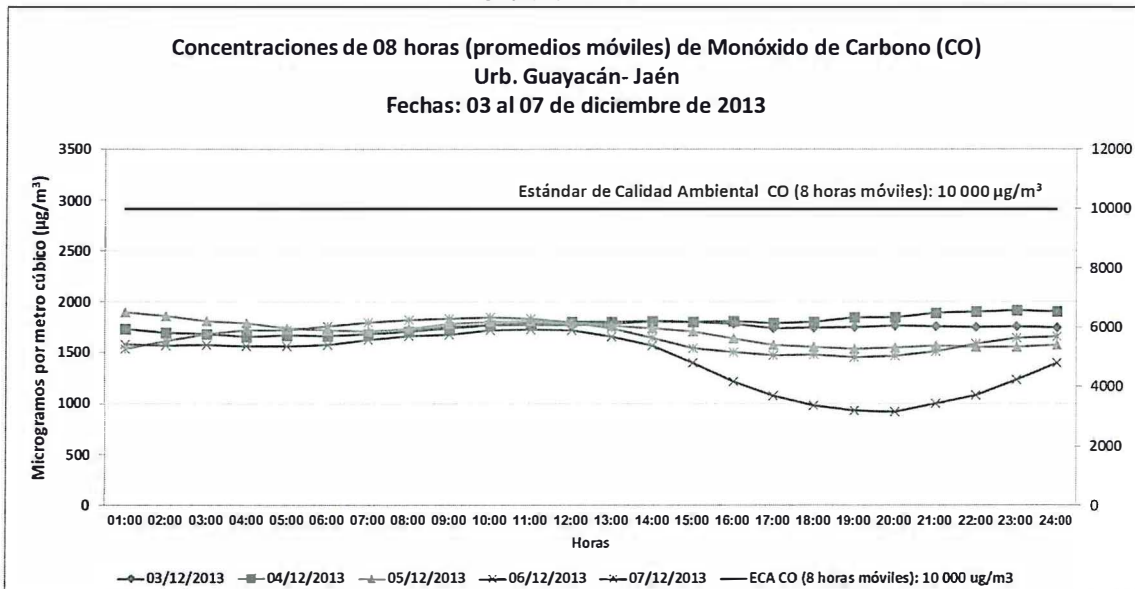


Fuente: OEFA

En la gráfica N°01, se observa el registro de las concentraciones de promedios horarios de monóxido de carbono (CO), los valores se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental (ECA), siendo el mayor valor registrado de 2081.22 µg/m³ el día 03 de diciembre de 2013, lo que representa el 6.94% del ECA para este parámetro (30000 µg/m³ - para una hora).

Promedio móvil de 08 horas:

Gráfica N° 02



Fuente: OEFA

En la gráfica N°02, se observa el registro de las concentraciones de promedios móviles de 8 horas de monóxido de carbono (CO), los valores se encuentran por debajo del Estándar de

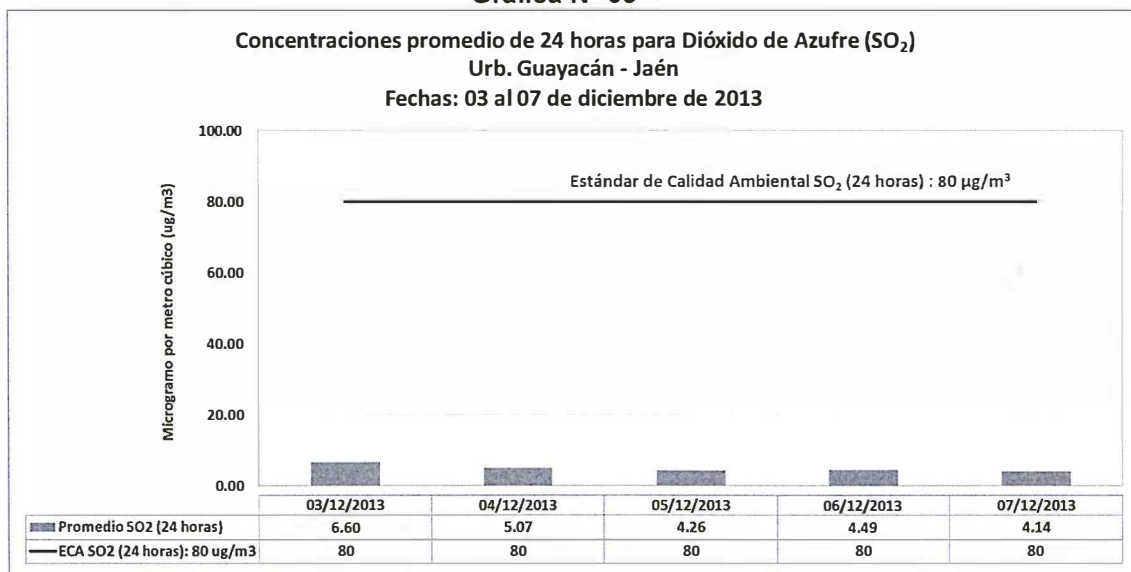


“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”
 “Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

Calidad Ambiental (ECA), siendo el mayor valor registrado de 1914.70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, lo que representa el 19.15% del ECA para este parámetro (10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - para promedios móviles de 08 horas).

DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂)

Gráfica N° 03

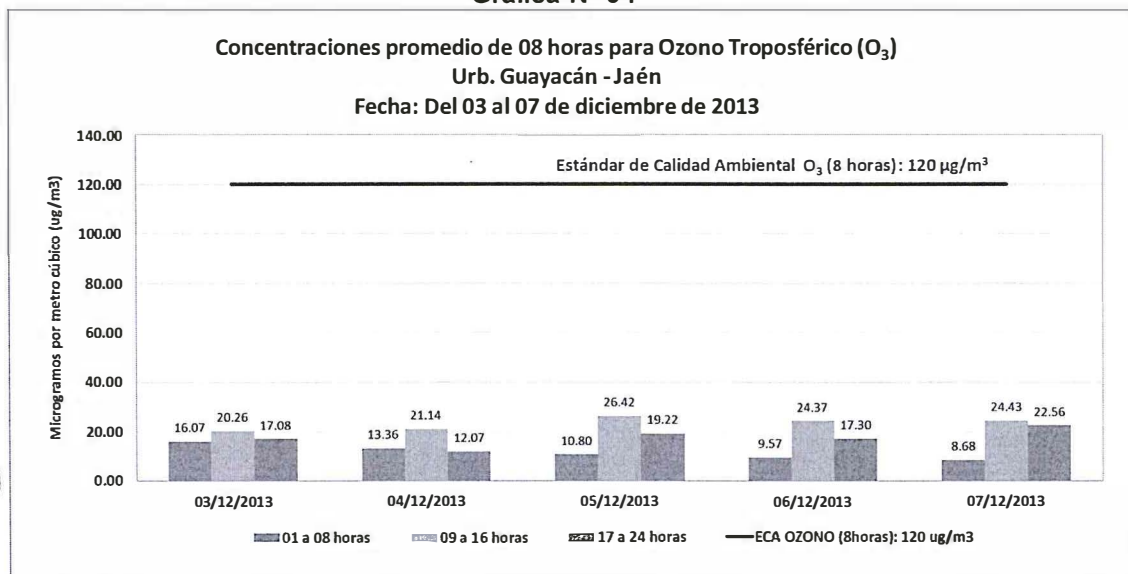


Fuente: OEFA

En la gráfica N°03, se observa el registro de las concentraciones diarias de dióxido de azufre (SO₂), los valores se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental del Aire (ECA), siendo el mayor valor registrado de 6.60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 03 de diciembre de 2013, representando el 8.25% del ECA para este parámetro (80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - para 24 horas).

OZONO (O₃)

Gráfica N° 04



Fuente: OEFA

En la gráfica N°04, se observa el registro de las concentraciones de ocho horas del ozono (O₃), los valores se encuentran por debajo del Estándares Calidad Ambiental del Aire (ECA), siendo el mayor valor registrado de 26.42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 05 de diciembre de 2013, de las 16:00 a 24:00 horas, lo que representa el 22.02% del ECA para este parámetro (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - para



[Handwritten signature]



“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”
 “Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

promedios de 8 horas). Cabe señalar que durante el periodo de monitoreo los promedios más altos se registraron entre las 16:00 a 24:00 horas.

SULFURO DE HIDRÓGENO (H₂S)

Gráfica N° 05

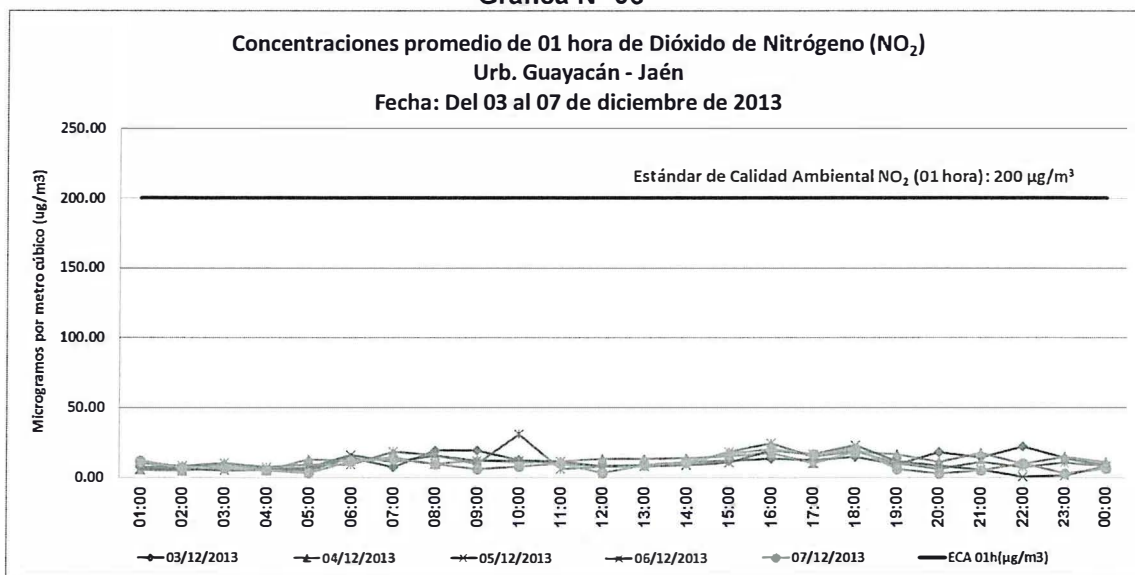


Fuente: OEFA

En la gráfica N°05, se observa el registro de las concentraciones diarias de Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), los valores se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental del Aire (ECA), siendo el mayor valor registrado de 3.15 µg/m³ el día 03 de diciembre de 2013, representando el 2.1% del ECA para este parámetro (150 µg/m³ - para 24 horas).

DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂)

Gráfica N° 06



Fuente: OEFA

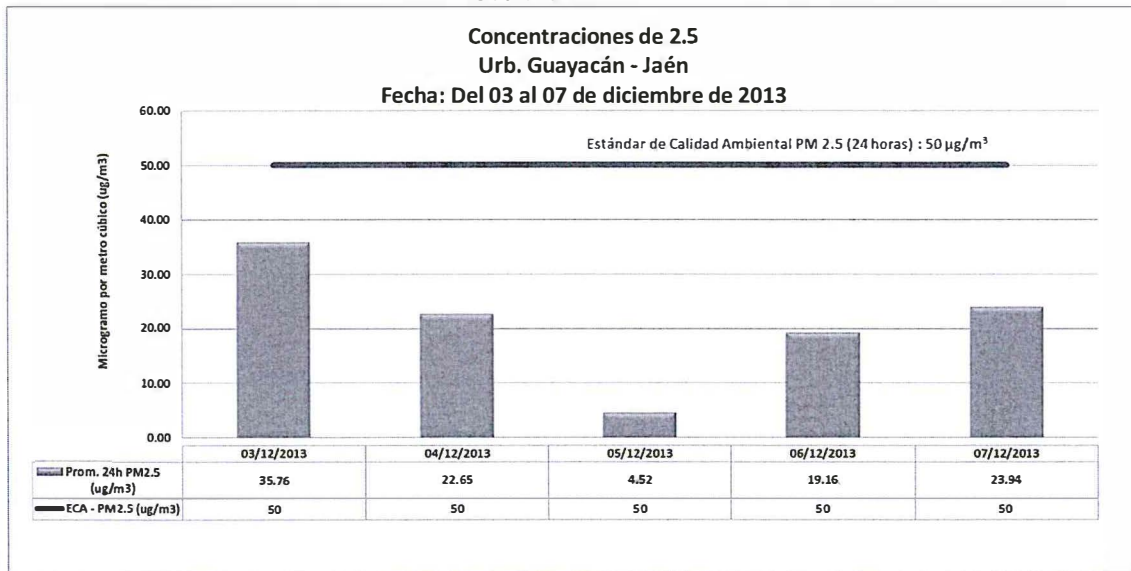


"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

En la gráfica N°06, se observa el registro de las concentraciones de promedios horarios de NO₂, los valores se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental del Aire (ECA), siendo el mayor valor registrado de 30.94 µg/m³ el día 06 de diciembre de 2013, que representa el 15.47% del ECA para este parámetro (200 µg/m³ - para una hora).

MATERIAL PARTICULADO MENOR A 2.5 MICRAS (PM2.5)

Gráfica N° 07

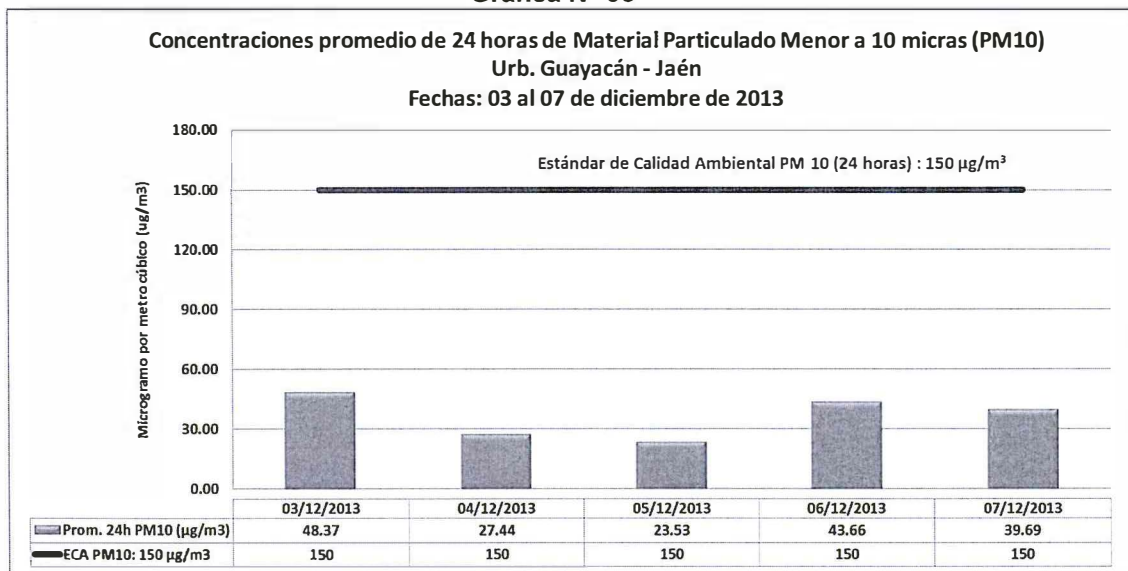


Fuente: OEFA

En la gráfica N°07, se observa el registro de las concentraciones diarias de material particulado menor a 2.5 micras (PM 2.5), los valores se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental del Aire (ECA), siendo el mayor valor registrado de 35.76 µg/m³ el día 06 de diciembre de 2013, representando el 71.52% del ECA para este parámetro (50 µg/m³ - para 24 horas).

MATERIAL PARTICULADO MENOR A 10 MICRAS (PM10)

Gráfica N° 08



Fuente: OEFA

En la gráfica N°08, se observa el registro de las concentraciones diarias de material particulado menor a 10 micras (PM 10); los valores se encuentran por debajo del Estándar de



[Handwritten signature]

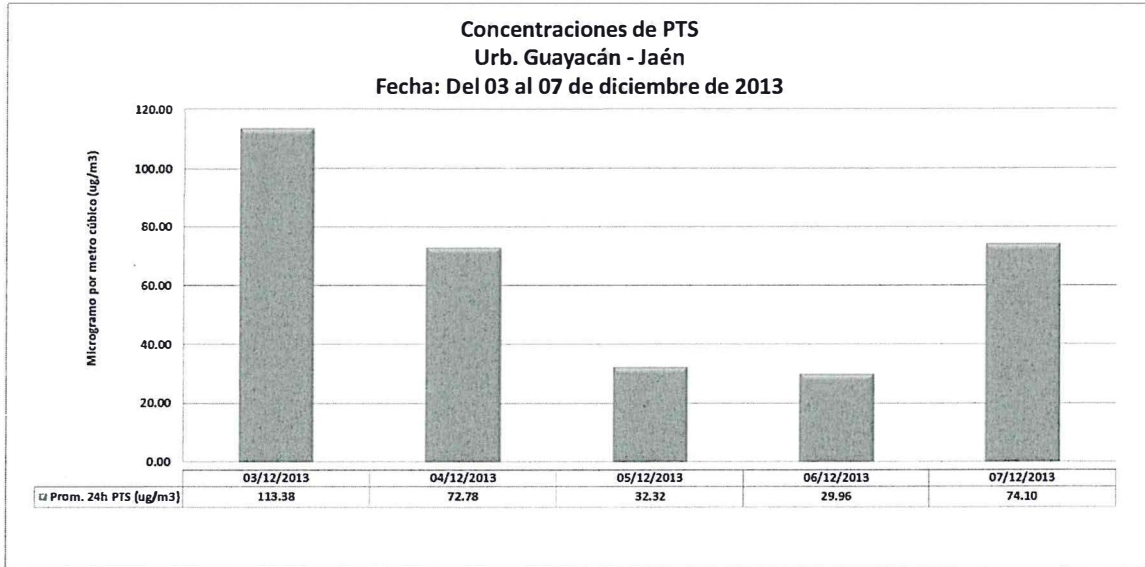


“Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú”
 “Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

Calidad Ambiental (ECA), siendo el mayor valor registrado de 48.37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 03 de diciembre de 2013, representando el 32.25% del ECA para este parámetro (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - para 24 horas).

PARTÍCULAS TOTALES SUSPENDIDAS (PTS)

Gráfica N° 09



Fuente: OEFA

En la gráfica N°09, se observa el registro de las concentraciones diarias de partículas totales en suspensión (PTS). El mayor valor registrado es de 113.38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ el día 03 de diciembre de 2013, y el menor valor es de 29.96 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ registrado el día 06 de diciembre de 2013.

VARIABLES METEREOLÓGICAS

Tabla N° 03.

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Barométrica (mmHg)	Velocidad de viento (m/s)	Precipitación (mm)
Promedio	25.67	60.48	694.92	0.44	0.14
Máximo	33.57	85.70	698.50	1.41	9.14
Mínimo	19.92	35.26	690.80	0.01	0.00

Fuente: OEFA

Rosa de vientos

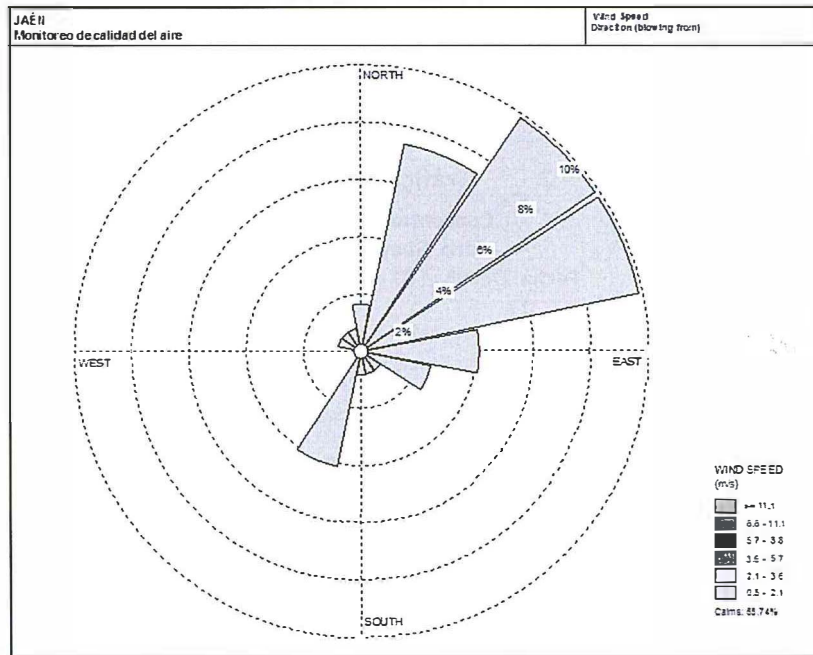
Para la interpretación de la rosa de vientos se utilizó la **Escala de Beaufort** para la fuerza de los vientos (gráfica N° 10).



[Handwritten signature]



"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

Gráfica N° 10. Rosa de viento

Fuente: OEFA

La gráfica N°10, corresponde a la rosa de vientos durante el monitoreo realizado del 03 al 07 de diciembre de 2013, la mayor predominancia de vientos son provenientes de nor-este a suroeste, con velocidades máximas comprendidas entre los 0.5 m/s a 2.1 m/s.


VIII. CONCLUSIONES

- Las concentraciones de Material Particulado Menor a 2.5 micras (PM2.5) y Material Particulado Menor a 10 micras (PM10), no superan los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.
- Las concentraciones de Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azufre (SO₂), Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Ozono (O₃), no superan los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.

IX. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe a la Municipalidad Provincial de Jaén, para los fines pertinentes.
- Remitir una copia del presente informe a la Oficina Desconcentrada de Cajamarca, para los fines pertinentes.

Siendo todo cuanto tenemos que informar a usted.


Cristian Arturo Farro Loayza
Dirección de Evaluación

"Decenio de las personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

San Isidro, 15 ABR. 2014

Visto el INFORME N° 189-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente



Ing. Mariella Rossana Atala Alvarez
Coordinadora de Calidad Atmosférica

San Isidro, 15 ABR. 2014

Visto el INFORME N° 189-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, PÓNGASE a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente



Ing. Paola Chinen Guima
Subdirectora de Calidad Ambiental

San Isidro, 15 ABR. 2014

De conformidad con el Informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido APRUÉBESE el INFORME N° 189-2014-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente



Abog. Delia Morales Cuti
Directora de Evaluación (e)
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA



INSPECTORATE

INFORME DE ENSAYO No. 127907L/13-MA

Cliete : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección : Calle Manuel Gonzales Olaechea 247
San Isidro
Producto : Aire
Cantidad de muestra : 10
Presentación : Filtros PM-2.5, PTS proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.
Instrucciones de Ensayo : Enviadas por el Cliente
Procedencia de la muestra : Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2013-12-03/04/05/06/07
S/S 002444-13-LMA
Referencia del Cliente : Jaén - TDR N°069
Fecha Ingreso de Muestra(s) : 2013-12-18
Fecha de Inicio de Análisis : 2013-12-19
Fecha de Término de Análisis : 2013-12-23
Solicitud de Análisis : 07368/13

Pesos PM 2.5 HV

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Peso Inicial g	Peso Final g
07368-29914	F- 0126	4,3532	4,4064
07368-29915	F- 0127	4,3671	4,3998
07368-29916	F- 0128	4,3892	4,3960
07368-29917	F- 0129	4,3325	4,3612
07368-29918	F- 0130	4,4249	4,4611
Límite de Cuantificación		0,0001	0,0001

Pesos PTS

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra Declarado por el Cliente	Peso Inicial g	Peso Final g
07368-29919	F- 026	4,6057	4,7898
07368-29920	F- 027	4,6017	4,7169
07368-29921	F- 028	4,6091	4,6620
07368-29922	F- 029	4,6075	4,6561
07368-29923	F- 030	4,6058	4,7268
Límite de Cuantificación		0,0001	0,0001

Métodos:

Pesos PM 2.5 HV : EPA Compendium Method IO-3.1 1999. Selection, Preparation and Extraction of Filter Material.
Material Particulado PTS usando : EPA Compendium Method IO-2.1 1999 Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter(SPM) and PM 10 Using High Volume(HV) Sampler
Muestreador de alto Volumen

Las muestras ingresaron al Laboratorio en buenas condiciones.
El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.
Callao, 23 de Diciembre del 2013

Inspectorate Services Perú S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company

ING. YANI MORALES H.
C.I.P. 135922
JEFE DE LABORATORIO MEDIO AMBIENTE

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES

- Amenos que esté específicamente acordado por escrito, Inspectorate Services Perú SAC, de ahora en adelante, llamado "LA COMPAÑÍA", realiza servicios de acuerdo con estos "Términos y Condiciones Generales" y consecuentemente, todas las ofertas o cotizaciones de servicios, estarán sujetas a estas Condiciones Generales, así como también todos los contratos, acuerdos y arreglos. Estas Condiciones Generales están reguladas por el artículo 1784° y siguiente, del Código Civil de la República Peruana.
- LA COMPAÑÍA es una empresa dedicada a prestar servicios de inspección y análisis tales como:
 - Servicios básicos como los descritos en la condición número 6.
 - Prestación servicios especiales, aceptados por LA COMPAÑÍA según lo indicado en la condición número 7.
 - Expedir reporte y/o certificados según lo indicado en la condición número 8.
- LA COMPAÑÍA actúa para la persona o instituciones de quienes las instrucciones para ejecutar el servicio han sido recibidas (de ahora en adelante llamado EL CONTRATANTE). Ningún individuo o institución tiene derecho a dar instrucciones, particularmente con respecto al alcance de un servicio dado o al envío de reportes o certificados, a menos que sea autorizado por EL CONTRATANTE y aceptado por LA COMPAÑÍA. Sin embargo, LA COMPAÑÍA será considerada como autorizada irrevocablemente enviar a su discreción, los reportes o certificados a terceras personas, si se encuentra siguiendo instrucciones de EL CONTRATANTE.
- LA COMPAÑÍA suministrará sus servicios de acuerdo con:
 - Instrucciones específicas del contratante y confirmadas por LA COMPAÑÍA.
 - Los términos del formato estándar de orden de servicios de LA COMPAÑÍA.
 - Las prácticas comunes de comercio, uso y manejo.
 - Los métodos que LA COMPAÑÍA pueda considerar apropiados en los campos técnicos, operacionales y/o financieros.
- Todas las preguntas y órdenes por parte de EL CONTRATANTE de servicios deben estar acompañadas de suficiente información, especificaciones e instrucciones que permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
 - Documentos que rellenen contratos entre EL CONTRATANTE y terceras personas, o documentos de terceras personas, tales como copias de contratos de venta, notas de crédito, conocimientos de embarque, etc., son considerados (si son recibidos por LA COMPAÑÍA) solamente como informativos, sin extender o restringir los compromisos aceptados por LA COMPAÑÍA.
 - Los servicios estándares de LA COMPAÑÍA pueden incluir todos o algunos de los mencionados a continuación:
 - Inspección cualitativa o cuantitativa.
 - Inspección de bienes, plantas, equipos, empaquetado, tanques, contenedores y medios de transporte.
 - Inspección de carga y descarga.
 - Muestreo.
 - Análisis en el laboratorio u otro tipo de prueba.
 - Estudios y auditorías.
 - Servicios especiales cuando los mismos exceden el campo de servicios estándares referidos en la condición número 6, serán realizados por LA COMPAÑÍA, mediante acuerdos particulares. Los siguientes servicios especiales son ilustrativos y no excluyentes:
 - Garantías cualitativas o cuantitativas
 - Calibración de tanques, calibración métrica o mediciones
 - Provisión de técnico o algún otro personal.
 - Inspecciones pre-embarque bajo regulaciones gubernamentales de importaciones o aduanas.
 - Supervisión de proyectos industriales completos, incluyendo ingeniería y reportes de progreso.
 - Servicios de Consultoría.
 - Sujeto a las instrucciones de EL CONTRATANTE y aceptadas por LA COMPAÑÍA, ésta última emitirá reportes y certificados del servicio realizado los cuales incluirán opiniones emitidas en el marco de las limitaciones de las instrucciones recibidas. LA COMPAÑÍA no está en obligación de referirse o reportar acerca de cualquier hecho o circunstancia fuera de estas instrucciones específicas recibidas.
 - Los reportes o certificados emitidos a partir de pruebas o análisis realizados a "muestras articulares", contienen las opiniones específicas de LA COMPAÑÍA de dichas muestras, y no expresan una opinión con respecto al total (lote) del material de donde éstas fueron obtenidas. Si se requiere una opinión acerca del material completo, se deberá coordinar en forma anticipada con LA COMPAÑÍA, la inspección y toma de muestras del total del material.
 - Obligaciones de EL CONTRATANTE:
 - Asegurarse que las instrucciones dadas a LA COMPAÑÍA contengan la suficiente información y sean suministradas oportunamente, para disponer que los servicios requeridos sean realizados efectivamente.
 - Procurará todo el acceso necesario a los representantes de LA COMPAÑÍA, para así permitir asegurar que todos los servicios sean realizados en forma efectiva.
 - Suministrar, si es necesario, equipos especiales o personal para la realización de los servicios requeridos.
 - Se asegurará que sean tomadas todas las medidas necesarias para la seguridad de las condiciones de trabajo e instalaciones, durante el desarrollo de los servicios y no se limitará solamente a atender las sugerencias de LA COMPAÑÍA en este respecto, sean o no solicitadas.
 - Tomar todas las acciones necesarias para eliminar o resolver obstrucciones o interrupciones en la realización de los servicios contratados.
 - Informar con anticipación a LA COMPAÑÍA acerca de riesgos o peligros conocidos, actuales o potenciales, relacionados con alguna instrucción, muestreo o análisis, incluyendo por ejemplo, la presencia de riesgo por radiación, elementos tóxicos, nocivos o explosivos; venenos o contaminación ambiental.
 - Ejercer todos sus derechos y liberarse de todas sus obligaciones con respecto a algún contrato en particular, independientemente de si se han emitido reportes o no; debido al incumplimiento de LA COMPAÑÍA, en alguna de sus obligaciones.
 - Puede permitir a LA COMPAÑÍA delegar a su discreción la realización del trabajo para el cual fue contratada, en forma completa o parcial, a cualquier agente o subcontratista.
 - Todos los técnicos y otro personal proporcionados por la Compañía en el ejercicio de cualquiera de los servicios siempre y en todo momento serán los empleados, agentes o subcontratistas (Como puede ser el caso) de la Compañía como tal, todas esas personas serán responsables y sujeto a las instrucciones de la Compañía en todo momento. Salvo acuerdo en contrario de la Compañía, estas personas no estarán obligados a seguir todas las instrucciones de EL CONTRATANTE.
 - Si los requerimientos de EL CONTRATANTE exigen el análisis de muestras por parte de EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA emitirá los resultados pero sin responsabilidad por la exactitud de los mismos. Del mismo modo, cuando LA COMPAÑÍA solo actúe como testigo en la realización del análisis por EL CONTRATANTE o por un tercer laboratorio, LA COMPAÑÍA dará confirmación de que la muestra correcta fue analizada, pero no tendrá ninguna responsabilidad sobre la exactitud de los resultados.
 - Debido a la posibilidad de estratificación de algunas cargas y/o las limitaciones impuestas a nosotros por cerradas o restringidas sistemas de toma de muestras, la Compañía no puede garantizar que estas muestras son representativas de la carga a bordo o los resultados de las pruebas obtenidos e informó sobre nuestros certificados de calidad son representativas de dicha carga.
 - LA COMPAÑÍA tomará el debido cuidado y buena práctica en la realización de sus servicios y aceptará responsabilidad sólo cuando tales cuidados y prácticas no hayan sido ejecutados y se pruebe algún, tipo de negligencia por parte de LA COMPAÑÍA.
 - La responsabilidad de LA COMPAÑÍA respecto a quejas por pérdidas, daños o gastos de cualquier naturaleza, ocurridas en cualquier momento, debido a cualquier infracción al contrato o alguna falla en el cuidado y buena práctica por parte de LA COMPAÑÍA, no deberá en ninguna circunstancia exceder 10(diez) veces la tarifa o cantidad pagable con respecto al servicio específico requerido, el cual a su vez está bajo un contrato en particular con LA COMPAÑÍA, que da lugar a las reclamaciones en cuestión. Sin embargo, LA COMPAÑÍA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier reclamo por pérdida indirecta o consecuente, incluyendo pérdidas de ganancias y/o negocios futuros y/o producción y/o cancelación de contratos en los cuales participa EL CONTRATANTE. En el caso que la tarifa o cantidad a pagar por servicio, se refiera a un grupo de servicios y el reclamo se sucede con respecto a uno de dichos servicios la tarifa deberá ser indicada, para el propósito de este numeral, mediante referencia al tiempo total involucrado en el desarrollo de cada servicio.
 - El límite de responsabilidad de LA COMPAÑÍA bajo los términos de la condición número 14.2, puede ser aumentado por solicitud recibida con anterioridad a la ejecución de un servicio o como acuerdo por el pago de una tarifa más alta, equivalente a una fracción adecuada del incremento de la compensación.
 - Todas las garantías, condiciones y otros términos implícitos por la ley o de derecho común son, en la máxima medida permitida por la ley, excluidas de las presentes Condiciones Generales.
 - Nada de lo dispuesto en estas Condiciones Generales, limite o excluya la responsabilidad de la Empresa:
 - En caso de muerte o lesiones personales resultantes de negligencia, o
 - De cualquier daño o responsabilidad incurrida por el principal como resultado de fraude o tergiversación fraudulenta por la COMPAÑÍA, o
 - De cualquier responsabilidad que no puede ser restringida o excluida por la ley.
 - Esta condición 14 establece la totalidad de la responsabilidad financiera de la Compañía (incluyendo cualquier responsabilidad por los actos u omisiones de sus empleados, agentes y sub-contratistas) a la principal con respecto a cualquier incumplimiento de estas Condiciones Generales, cualquier uso que se haga por el director de los servicios y toda representación, declaración o acto delictivo u omisión (incluyendo negligencia) que surjan en relación con estas Condiciones Generales.
 - EL CONTRATANTE podrá garantizar que protegerá o indemnizará a LA COMPAÑÍA y sus representantes, empleados, agentes o sub-contratistas, frente a todos los reclamos hechos por terceros, respecto a pérdidas, costos por daños de cualquier naturaleza debido a reclamos o cualquier otra circunstancia relacionada con el desarrollo, intención de desarrollar o no desarrollo, de cualquier servicio, que exceda lo estipulado, según la condición número 14.
 - Cada empleada, agente o subcontratista de LA COMPAÑÍA, podrá tener el beneficio de las limitaciones de compensación o indemnización contenidas en estas Condiciones Generales y en consecuencia en los que a tales limitaciones respecto a cualquier contrato asumido por LA COMPAÑÍA es asumido no solo en su propio beneficio, sino también como agente y garante de las personas aquí mencionadas.
 - En el evento que surja cualquier problema o costo imprevisto durante la ejecución de algún servicio contratado, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada para realizar cobros adicionales para cubrir los costos para cubrir tiempo de trabajo adicional y gastos en los que necesariamente se incurre para cumplir con el Servicio.
 - EL CONTRATANTE pagará puntualmente en un plazo no mayor de 30 (treinta) días después de la fecha de emisión de la factura o dentro de cualquier otro plazo que halla sido acordado por escrito con LA COMPAÑÍA, todos los respectivos cargos "hechos por LA COMPAÑÍA. El no cumplimiento del plazo acarreará el pago de intereses a razón de 15% anual a partir de la fecha de emisión de la factura hasta la fecha de pago más los gastos e impuestos producto de la demanda.
 - Todos los precios y las tasas debidas en virtud de las presentes Condiciones Generales, a menos que la compañía confirma por escrito, ser exclusiva de ningún valor añadido o impuesto sobre las ventas que se cobrará en adición a la tasa vigente que corresponda.
 - EL CONTRATANTE no está autorizado para retener o diferir el pago de cualquier suma que se le adeude a LA COMPAÑÍA, aduciendo alguna disputa o reclamos que pueda alegar en contra de LA COMPAÑÍA.
 - En el caso de cualquier suspensión de los compromisos de pago con acreedores, quiebra, liquidez, embargo o cesación de actividades por parte de EL CONTRATANTE, LA COMPAÑÍA podrá ser autorizada automáticamente para suspender el desarrollo de sus servicios y sin responsabilidad alguna.
 - En el caso que LA COMPAÑÍA sea prevenida, por alguna causa fuera de su control de efectuar o completar algún servicio acordado, EL CONTRATANTE pagará a LA COMPAÑÍA:
 - Costos realizados o aún por hacer con el objeto de poder detenerlos trabajos.
 - Una porción de la tarifa acordada equivalente a la proporción del servicio efectivamente realizado, quedando LA COMPAÑÍA dispensada de toda responsabilidad en absoluto, por la parcial o total no ejecución del servicio.
 - LA COMPAÑÍA podrá ser dispensada de toda responsabilidad con EL CONTRATANTE, por reclamos de pérdidas o costos por daños dentro de los seis meses subsiguientes a la ejecución por parte de LA COMPAÑÍA de los servicios que dan lugar al reclamo, a menos que se entable una demanda o en caso se alegue la no ejecución de algún servicio, si no es durante los seis meses subsiguientes a fecha en que el servicio debió haber sido ejecutado.
 - Sin perjuicio de cualesquiera otros derechos o recursos que puede tener, la Compañía puede terminar cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales; sin que la principal responsabilidad de dar aviso de inmediato a la principal si:
 - Principal comete un incumplimiento sustancial de cualquiera de los términos de estas Condiciones Generales y (si esa violación es remediable) no remedia dicho incumplimiento dentro de los 30 días de la principal que se notificará por escrito de la violación, o
 - se hace un pedido o se aprueba una resolución para la liquidación de la principal, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente para hacer una disolución de la principal.
 - se hace una orden, o los documentos que se presentan en un tribunal de jurisdicción competente, para el nombramiento de un administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o administrador para administrar los negocios, las empresas y la propiedad de la principal, o
 - se nombra un receptor de cualquiera de los principales activos o empresa, o de circunstancias que autoricen un tribunal de jurisdicción competente o un acreedor de nombrar a un síndico o administrador de la principal, o
 - Principal hace cualquier acuerdo o convenio con sus acreedores, o hace una solicitud a un tribunal de jurisdicción competente para la protección de sus acreedores en forma alguna, o
 - Principal cesa, o amenaza con cesar, al comercio, o
 - de la principal toma o sufre cualquier otra similar o análogo de acción en cualquier jurisdicción, en consecuencia, de la deuda.
 - En caso de cese de cualquier o todos los contratos para la prestación de servicios por cualquier razón:
 - El Director de pagar inmediatamente a la Compañía todos los pendientes de la empresa las facturas impagadas e intereses y, en el caso de los servicios prestados, pero para los que no se ha presentado la factura, la empresa podrá presentar una factura, en la que se pagará inmediatamente después de la recepción.
 - Los derechos adquiridos de las partes en cuanto a la rescisión no se verá afectada
 - LA COMPAÑÍA no es un asegurador ni un garante y está liberada de responsabilidad con respecto a esas atribuciones. EL CONTRATANTE que requiera garantías contra pérdidas o daños, deberá obtener el seguro apropiado.
 - Ninguna alteración, enmienda o renuncia a cualquiera de estas Condiciones Generales, tendrá algún efecto a menos que sean hechas por escrito y firmadas por un representante autorizado de LA COMPAÑÍA.
 - Si cualquiera de las disposiciones (o parte de una disposición) de las presentes Condiciones Generales se encuentran por cualquier tribunal: órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor
 - Cualquier inválida, inaplicable o ilegal disposición sería válida y ejecutable o jurídica, si alguna parte de ella se han suprimido, esta disposición se aplicará a cualquier modificación es necesaria para que sea válida y exigible y legal.
 - Cada una de las partes reconoce y acepta que, en la celebración de cualquier contrato de prestación de servicios de conformidad con estas Condiciones Generales no cuenta con ninguna empresa, promesa, garantía, declaración, representación, garantía o entendimiento (ya sea por escrito o no) de cualquier persona (ya sea parte en estas condiciones o no) relacionados con el objeto de estas Condiciones Generales, con excepción de lo expresamente establecido en el o mencionadas en las presentes Condiciones Generales.
 - Todos los contratos para la prestación de servicios entró en conformidad con las presentes Condiciones Generales se realizan para el beneficio de la Sociedad y la única y principal (en su caso) de sus sucesores y cesatarios autorizados y que no están destinados a beneficiar, o ser exigible por cualquier otra persona.
 - Avisos dados bajo las presentes Condiciones Generales se realizarán por escrito, enviado a la atención de la persona, y que dicha dirección o número de fax de la parte podrá notificar a la otra parte de vez en cuando y se entregará personalmente, o enviarse por correo electrónico, por pre-pago, de primera clase de correo o correo certificado. Un aviso se considerará que se ha recibido, en caso de entrega personal, en el momento de la entrega, en el caso de pre-pago o post de primera clase correo certificado, 48 horas a partir de la fecha de envío y, si se considera la recepción en virtud de la presente Condición 28 no es en el horario comercial (es decir, 9.00 a 5.30 pm de lunes a viernes en un día que es un día hábil), a las 9.00 horas en el primer día hábil tras la entrega. Para probar el servicio, es suficiente demostrar que la notificación fue debidamente entregada y se publicará.
 - Cualquier controversia o demanda que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de sus materias, se registrarán e interpretarán de conformidad con las leyes del Estado Peruano.
 - Las partes irrevocablemente de acuerdo en que los tribunales del Estado Peruano no tendrá competencia exclusiva para resolver cualquier controversia o reclamación que surja de o en conexión con estas Condiciones Generales o de su materia.