



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

**INFORME N° 405 -2014-OEFA/DE-SDCA**

**A** : **DELIA MORALES CUTI**  
Directora de Evaluación (e)

**DE** : **PAOLA CHINEN GUIMA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental

**MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**  
Coordinadora de Calidad Atmosférica

**DANNY AGUIRRE BELLIDO**  
Especialista en Calidad Atmosférica

**ASUNTO** : Interpretación del reporte de los resultados del monitoreo de calidad del aire realizado en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas S.A. en el distrito de Wanchaq - Cusco

**REFERENCIA** :  
a) Memorándum N° 059-2014-OEFA/DFSAI-COFEMA  
b) Memorándum N° 498-2014-OEFA/DE

**FECHA** : San Isidro, 23 JUN. 2014

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al asunto indicado para e informarle que mediante el documento de la referencia (a), el Coordinador con el Ministerio Público, Poder Judicial Policía Nacional del Perú y Procuraduría Pública – COFEMA, remite a la Dirección de Evaluación del OEFA la solicitud de la Fiscalía Especializada en Material Ambiental de Cusco, para realizar el monitoreo de calidad del aire en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas el día 13 de marzo de 2014 por la presunta contaminación ambiental generada por la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.

**I. ANTECEDENTE**

1. Mediante Oficio N° 350-20143-MP-FEMA-Cusco del día 14 de febrero del 2014 la Fiscalía Especializada en Material Provincial de Prevención del Delito y Materia Ambiental de Cusco, remitió a la Presidencia del OEFA, la solicitud de realizar el monitoreo de calidad del aire y ruido ambiental en el entorno de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas por presunta contaminación al medio ambiente.
2. Con Memorándum N° 059-2014-OEFA/DFSAI-COFEMA del día 25 de febrero del 2014, el Coordinador con el Ministerio Público, Poder Judicial Policía Nacional del Perú y Procuraduría Pública - COFEMA, remitió a la Dirección de Evaluación la solicitud de la Fiscalía Especializada en Material Ambiental de Cusco, para realizar el monitoreo de calidad del aire y ruido ambiental en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.
3. Se remitió el MEMORÁNDUM N° 498-2014-OEFA/DE a la COFEMA en la que se señala que el monitoreo de calidad del aire será realizado por un laboratorio acreditado.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

4. Mediante Hoja de Trámite con número de registro 2014-E01-022554 del día 22 de mayo de 2014, la División Medio Ambiente del Laboratorio Acreditado INSPECTORATE SERVICIOS PERÚ S.A.C., remitió al OEFA el Reporte de Resultados del monitoreo de calidad del aire realizado el día 13 de marzo de 2014 en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.

## II. OBJETO DEL PRESENTE INFORME

5. El presente informe tiene por objeto poner en conocimiento los resultados del monitoreo de calidad del aire en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas el día 13 de marzo de 2014 por la presunta contaminación ambiental generada por la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas, ubicado en el Parque Industrial N° B - 15 de la Av. República de Chile, distrito de Wanchaq, provincia y departamento de Cusco.

## III MARCO NORMATIVO

6. Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, "*Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad del Aire*".
7. R.D. 1404/2005/DIGESA/SA, "*Protocolo de monitoreo de calidad de aire y gestión de datos*".
8. Ley N° 28611 "*Ley General del Ambiente*", de fecha 13 de octubre de 2005.
9. Decreto Legislativo N° 1013, "*Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente*", de fecha 13 de mayo de 2008.
10. 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)*".
11. Decreto Legislativo N° 1039, "*Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013*", de fecha 25 de junio de 2008.
12. Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "*Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental*", de fecha 01 de diciembre 2009.
13. 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.
14. Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM de fecha 21 de agosto de 2008, aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para aire de los siguientes parámetros: Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), Benceno, Hidrocarburos Totales (HT) expresado como hexano, material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM<sub>2.5</sub>) e Hidrógeno Sulfurado, modificando el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM. Ver Anexo N°01 - Tabla N°03

## IV EQUIPOS Y METODOLOGÍA

15. Para el monitoreo de calidad del aire el laboratorio acreditado utilizó un (01) equipo Tren de Muestreo para medición de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S) e Hidrocarburos Totales (HT) Expresado como Hexano. Se anexa los certificados de calibración.

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

**Tabla N°01. Equipos de monitoreo y metodología utilizada.**

Equipo	Parámetro	Método de Análisis
Tren de Muestreo	• Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	• ASTM D2914-01 Standard Test Methods for Sulfur Dioxide Content of the Atmosphere (West-Gaeke Method). 2001.
	• Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	• ASTM D1607-91(Reapproved 2005). Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess-Saltzman Reaction). 1991.
	• Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	• ISP-LMA-405.2014. Determinación de Sulfuro de Hidrogeno en calidad de Aire (método azul de metileno).
	• Hidrocarburos Totales (HT), Expresado como Hexano.	• Expresado como Determinación de Orgánicos Halogenados usando CG/FID.

Fuente: Reporte de Resultados Laboratorio INSPECTORATE S.A.C



## V. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

16. El monitoreo de calidad de aire se llevó a cabo el día 13 de marzo de 2014, a través del Laboratorio acreditado INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C. en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas, por la presunta contaminación de gases generada por la mencionada planta, ubicada en el Parque Industrial N° B - 15 de la Av. República de Chile, distrito de Wanchaq. *Ver Anexo N°02 – Tabla N°04 y Mapa N°01*

## VI. RESULTADOS

17. Las concentraciones obtenidas durante el período de monitoreo (día 13 de marzo de 2014), fueron de 1.92 µg/m<sup>3</sup> para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>); 13.9 µg/m<sup>3</sup> para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>); 1.0 µg/m<sup>3</sup> para Sulfuro de Hidrogeno (H<sub>2</sub>S) y 0.142 mg/m<sup>3</sup> para Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano. Dichos valores no superan el Estándar Nacional para Calidad del Ambiental del Aire establecido para cada uno de los parámetros monitoreados. *Ver Anexo N°03 – Fotografía N°01y Anexo N°04 (Informe de Laboratorio).*

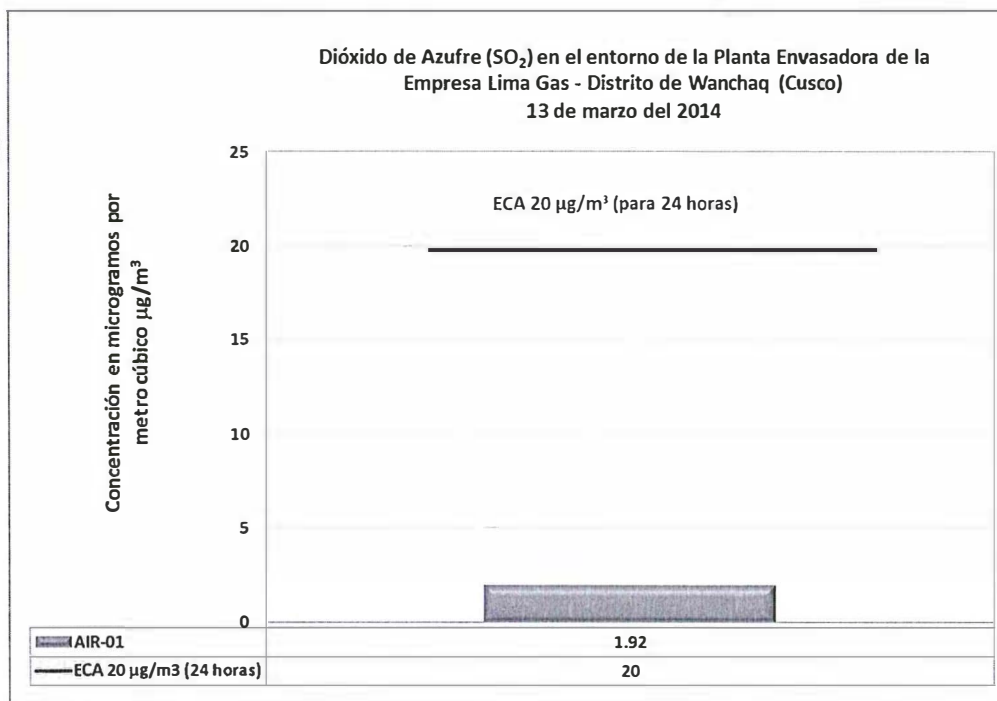
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
 "Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Tabla N°02

PUNTO	Parámetros Evaluados	Concentración
AIR-01	Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	1.92 µg/m <sup>3</sup>
	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	13.9 µg/m <sup>3</sup>
	Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	1.0 µg/m <sup>3</sup>
	Hidrocarburos Totales (HT), expresados como hexano	0.142 mg/m <sup>3</sup>

Fuente: Reporte de de Resultados Laboratorio INSPECTORATE S.A.C

GRÁFICO N° 01

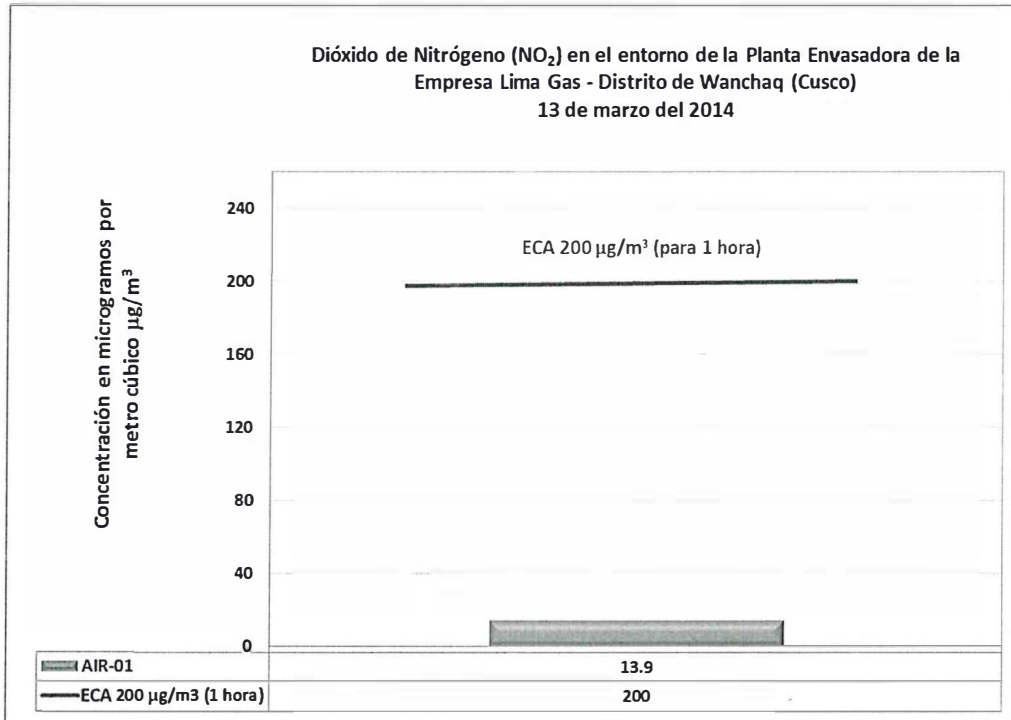


Fuente: OEFA



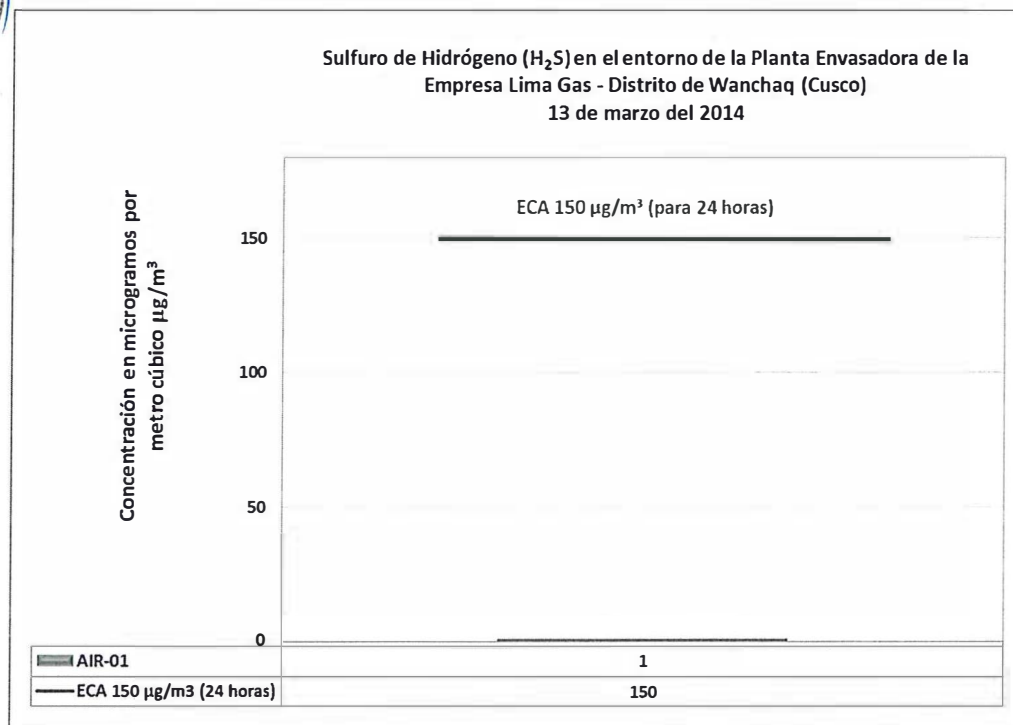
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

GRÁFICO N° 02



Fuente: OEFA

GRÁFICO N° 03

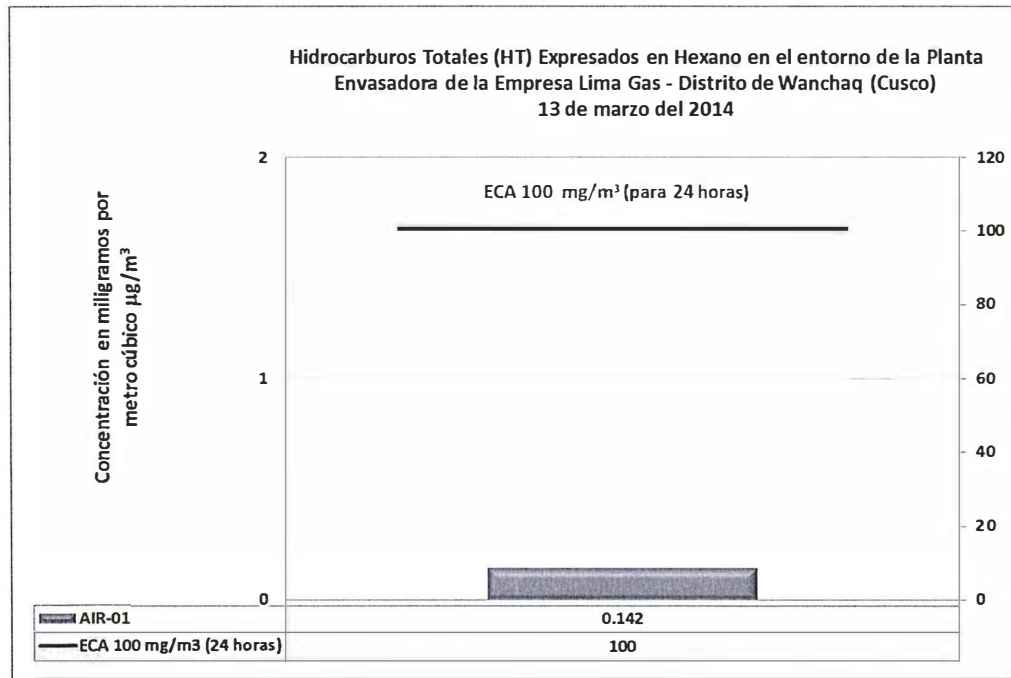


Fuente: OEFA



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

### GRÁFICO N° 04



### VII. CONCLUSIONES

18. Los resultados obtenidos de Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S) e Hidrocarburos Totales (HT) expresados como Hexano, no superan el Estándar de Nacional de Calidad Ambiental del Aire para estos parámetros, según Decreto Supremo N° 074 - 2001 PCM y Decreto Supremo N° 003 - 2008 MINAM.

### VIII. RECOMENDACIONES

19. Remitir una copia del presente Informe a la Coordinación con el Ministerio Público, Poder Judicial Policía Nacional del Perú y Procuraduría Pública - COFEMA de la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos, para los fines pertinentes.
20. Remitir una copia del presente informe a la Coordinación General de Oficinas Desconcentradas, para los fines pertinente





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

Es cuanto informamos a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,



**PAOLA CHINEN GUIMA**  
Subdirectora de Calidad Ambiental



**MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**  
Coordinadora de Calidad Atmosférica

**DANNY AGUIRRE BELLIDO**  
Especialista en Calidad Atmosférica

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

**ANEXO N°01**

**Tabla N°03. Estándares Nacionales de Calidad de Aire**

Parámetro	Período	Valor (µg/m³)	Vigencia	Formato	Norma
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	24 horas	80	01 de enero de 2009	Media aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM
	24 horas	20	01 de enero de 2014		
Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	24 horas	150	01 de enero de 2009	Media aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM
Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Anual	100	-	Promedio aritmético anual	D.S. N° 074-2001-PCM
	1 hora	200		NE más de 24 vez/año	
Hidrocarburos Totales (HT) expresados como hexano	24 horas	100 mg/m <sup>3</sup>	01 de enero de 2010	Media aritmética	D.S. N° 003-2008-MINAM

**ANEXO N°02**

**Tabla N° 04. Descripción del punto de monitoreo**

Estación	Descripción	Coordenadas WGS84 - 19L UTM	
		Este	Norte
AIR-01	Patio de la Vivienda contigua a la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.	8502013	0180858







PERÚ

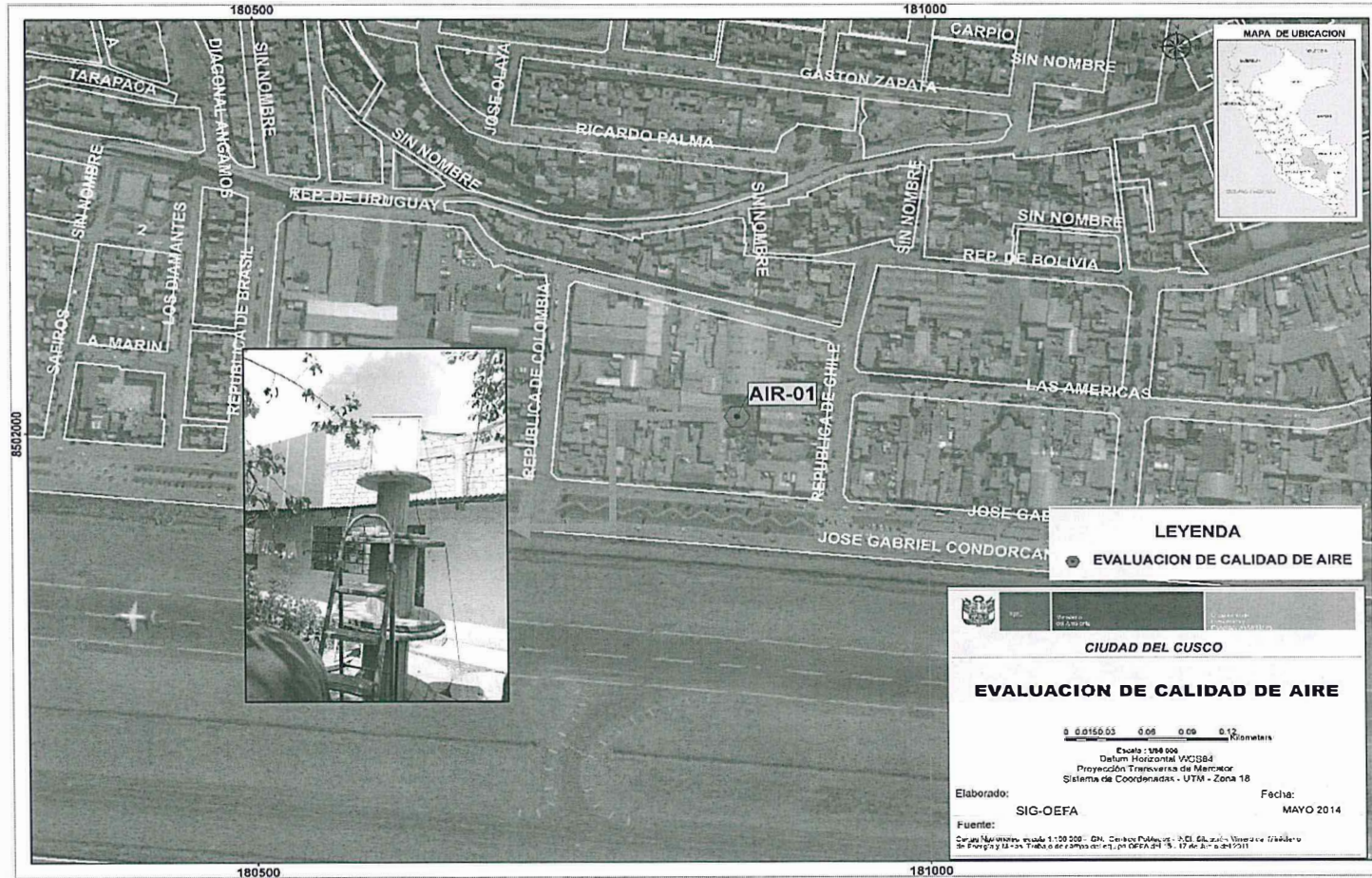
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

### MAPA N° 01. Punto de Monitoreo de Calidad de Aire



Fuente: OEFA

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

**ANEXO N°03****REGISTRO FOTOGRÁFICO****Fotografía N°01.**

Punto de Calidad de Aire (AIR-01)



Fuente: Informe Laboratorio Acreditado

**ANEXO N°04**

**REPORTE DE RESULTADOS**  
**INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.**  
**DIVISIÓN MEDIO AMBIENTE**  
**OS 30136-14/OMA**



0001



INSPECTORATE

**ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y  
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**SUPERVISIÓN AMBIENTAL  
LIMA GAS**

**MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**

**REPORTE DE RESULTADOS  
INSPECTORATE SERVICES PERÚ S.A.C.  
DIVISIÓN MEDIO AMBIENTE**

**OS 30136-14/OMA**

**MARZO, 2014**



0002



INSPECTORATE

## CONTENIDO

1.	ALCANCES	1
2.	ESTACIONES DE MONITOREO	1
3.	EQUIPOS DE MEDICIÓN	1
4.	MÉTODOS DE MONITOREO	1
5.	MÉTODOS DE ANÁLISIS	2
6.	RESULTADOS OBTENIDOS	2

## ANEXOS

ANEXO Nº 1: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN – EQUIPOS EMPLEADOS

ANEXO Nº 2: INFORMES DE CONTROL DE CALIDAD

ANEXO Nº 3: INFORMES DE ENSAYO

ANEXO Nº 4: HOJA DE CALCULO DE VOLUMEN ESTÁNDAR

ANEXO Nº 5: SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS

ANEXO Nº 6: REGISTRO FOTOGRÁFICO



## 1. ALCANCES

Inspectorate Services Perú S.A.C., a solicitud del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), desarrolló la Supervisión Especial Ambiental del 13 al 14 de Marzo del 2014, en las instalaciones de la Planta Envasadora Lima Gas, ubicada en la ciudad del Cusco.

Las actividades de monitoreo consideraron la evaluación de la Calidad del Aire, correspondientes a las estaciones indicadas por el organismo antes mencionado.

## 2. ESTACIONES DE MONITOREO

Las estaciones de monitoreo de Calidad de Aire se detallan a continuación:

### Cuadro N° 1

Estaciones de monitoreo de Calidad de Aire

Estación de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM-WGS 84		Altitud (m.s.n.m.)
		Norte	Este	
AIR-01	A 6m de la pared colindante de la Planta Lima Gas, con la casa del señor Hildebrando Ataco.	8501995	180860	3372

## 3. EQUIPOS DE MEDICIÓN

En el Cuadro N° 2 se especifican las características de los equipos utilizados en campo.

### Cuadro N° 2

Equipos de Medición

Parámetro	Equipo/Método	Serie/Código	Fecha de Calibración
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ), Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S), Hidrocarburos Totales (HT)	Rotámetro RMA-13	EIAB-2034	13/02/2014

En el anexo N° 1, se incluyen los certificados de calibración de los equipos empleados.

## 4. MÉTODOS DE MONITOREO

### Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S) y Hidrocarburos Totales (HCT)

Se aplicó el sistema de muestreo dinámico (absorción en solución de captación), compuesto por una solución captadora específica, frasco burbujeador y bomba de succión.





0004



INSPECTORATE

## 5. MÉTODOS DE ANÁLISIS

Los métodos de análisis aplicadas a las muestras recolectadas de calidad de aire, realizados en el laboratorio de Inspectorate Services Perú S.A.C., se pueden observar en los informes de ensayos respectivos (Anexo N° 3).

## 6. RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados del laboratorio se pueden apreciar en el Anexo N° 3: Informe de Ensayo.

En el Anexo N° 4 se adjunta la Hoja de Cálculo de Volumen Estándar en Calidad de Aire.



0005



INSPECTORATE

## ANEXOS



0006

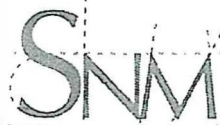


**ANEXO N° 1**  
**CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN**  
**EQUIPOS EMPLEADOS**





INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA  
 Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



Servicio  
 Nacional de Metrología

Laboratorio de Flujo de Gases




## Informe de Calibración

### LFG - 003 - 2014

Página 1 de 4

Expediente	<b>74154</b>	<p>Este informe de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>El SNM custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la Metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>El SNM es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
Solicitante	<b>INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.</b>	
Dirección	<b>Av. Elmer Faucett N°444 - Callao</b>	
Instrumento de Medición	<b>MEDIDOR DE CAUDAL</b>	
Tipo	<b>ROTAMETRO</b>	
Alcance de Indicación	<b>0,1 L/min a 1,0 L/min (100 cc/min a 1000 cc/min)</b>	
División de Escala	<b>0,05 L/min ( 0,05 cc/min )</b>	
Temp. de Referencia	<b>NO INDICA</b>	
Marca	<b>DWYER</b>	
Modelo	<b>RMA-13</b>	
Procedencia	<b>U.S.A.</b>	
Número de Serie	<b>ELAB-2034 ( * )</b>	
Fecha de Calibración	<b>2014-02-13</b>	

Este informe de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del Servicio Nacional de Metrología. Informes sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha	Sub Jefe del Servicio Nacional de Metrología	Responsable del laboratorio
	 HENRY POSTIGO LINARES	 CARLOS OCHOA QUIQUIA
2014-02-17		







Laboratorio de Flujo de Gases

## Informe de Calibración

LFG - 003 - 2014

Página 2 de 4

### Método de Calibración

Determinación de la desviación del medidor de caudal por el método de comparación con un flujómetro de pistón sellado con mercurio, tomando como referencia la Norma ISO 6145-1:2003 "Gas analysis-Preparation of calibration gas mixtures using dynamic volumetric methods-Part 1: Methods of calibration"

### Lugar de Calibración

Laboratorio de Flujo de Gases  
Calle de la Prosa 104, San Borja - Lima

### Condiciones Ambientales

Temperatura ambiental: 24 °C Temperatura del fluido (aire): 24 °C

### Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Informe de Calibración
Patrones de referencia del SNM (Pesas patrones clase E1); Fórmula de Tanaka; Cronómetro patrón del SNM	Flujómetro Patrón (LFG 03 001) con incertidumbre de 0,12 %	INDECOPI-SNM/LVD-029-2012 del 2012-04-27 y 2012-05-02

### Observaciones

(\*) No tiene número de serie, identificación indicada en una etiqueta autoadhesiva colocada en el rotámetro.

El instrumento ha sido calibrado con flujo de aire.

No se cuenta con especificaciones de errores máximos permisibles.





Laboratorio de Flujo de Gases

## Informe de Calibración

### LFG - 003 - 2014

Página 3 de 4

#### Resultados de Medición

FLUJO OBTENIDO CON EL PATRON ( cc/min ) x 100	INDICACION DEL ROTAMETRO ( cc/min ) x 100	CORRECCION ( cc/min ) x 100	INCERTIDUMBRE ( cc/min ) x 100
2,7	2,6	0,1	0,2
3,6	4,0	-0,4	0,1
5,2	5,2	0,0	0,1
6,2	6,5	-0,3	0,1

Presión entrada: 1 bar

Se tomó como referencia el diámetro mayor del flotador.

La lectura debe realizarse de manera perpendicular a la escala, estando ésta en posición vertical.





0010



## Informe de Calibración

### LFG - 003 - 2014



Laboratorio de Flujo de Gases

Página 4 de 4

### Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente informe es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura  $k=2$ . La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

### Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

### SERVICIO NACIONAL DE METROLOGIA - SNM

El Servicio Nacional de Metrología (SNM), creado mediante Ley N° 23560 del 83-01-06, es un órgano de línea del INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL - INDECOPI (D.L. N° 1033 – LOF del INDECOPI).

El SNM cuenta con Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con los requisitos de las Normas ISO 9001 e ISO/IEC 17025 con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio.

El SNM cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

### SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. El Servicio Nacional de Metrología -Indecopi es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Inter comparaciones realizadas por el SIM.



0011



## ANEXO N° 2 INFORMES DE CONTROL DE CALIDAD







## Quality Control Report N° 00142-2014

Customer: OEFA  
 Related Document: 31624L/14-MA-01571  
 Start Date: 2014-03-17  
 End Date: 2014-03-25

Method:	ASTM D1607-91	ISP-402	ASTM D2914-01	EPA 8015D	
Analyte	Dióxido Nitrógeno	Sulfuro Hidrogeno	Dióxido Azufre	HCT Totales EXPRESADO COMO HEXANO	
Units:	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/Muestra	µg/muestra	
Addition:	0.40 µg/mL	0.10 µg/mL	0.2811 µg/mL	7.71 µg/mL	
LPC:	0,30	0,50	0,25	0,20	
BLM:	<0.30	<0.50	<0.25	<0.20	
ECl (%Recovery)	103,9	103,1	100,4	99,4	
% Recovery 1:	105,0	103,3	101,0	98,1	
% Recovery 2:	104,9	103,4	101,0	98,1	
%DSR (Recovery 1:2)	0,0	0,1	0,0	0,0	
MC (%Recovery)	103,8	103,1	100,7	-	
Duplicate (Concentration)	<0.30	<0.50	<0.25	-	
%DSR (Recovery)	0,0	0,0	0,0	-	
Laboratory(%Recovery)	99,3 ± 9,0	101,2 ± 14,1	97,7 ± 14,8	100,0 ± 20,0	± 20,0
Presición (%DSR)	± 0,7	± 0,8	± 1,6	-	± 10,0
Duplicate (%DSR)	± 7,9	± 5,0	± 8,4	-	

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

ING. EVELYN P. QUISPE LOROÑA  
 C.I.P. 98252  
 LABORATORIO MEDIO AMBIENTE



0013



## ANEXO N° 3 INFORMES DE ENSAYO





INSPECTORATE

0014

INFORME DE ENSAYO No. 31624L/14-MA

Cliente : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Dirección : Av. República de Panamá N° 3542 - San Isidro.  
 Producto : Aire  
 Cantidad de muestra : 04  
 Presentación : Frascos de vidrio conteniendo soluciones absorbentes y tubo orbo proporcionados por Inspectorate Services Perú S.A.C.  
 Instrucciones de Ensayo : Enviadas por el Cliente  
 Procedencia de la muestra : Muestras recolectadas por Inspectorate Services Perú S.A.C.  
 Fecha de muestreo: 2014-03-13; Hora 13:30  
 S/S 001028-14-OMA; O/S 30136-14-OMA  
 Referencia del Cliente : Monitoreo de Calidad de Aire  
 Fecha Ingreso de Muestra(s) : 2014-03-17  
 Fecha de Inicio de Análisis : 2014-03-17  
 Fecha de Término de Análisis : 2014-03-25  
 Duración de Análisis : 01571/14

Código de Laboratorio	Descripción de Muestra	Determinación H <sub>2</sub> S	Determinación NO <sub>2</sub>	Determinación SO <sub>2</sub>	Hidrocarburos Totales (HT) Expresado como Hexano
	Declarado por el Cliente	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
01571-06040	AIR-01	<1,92	<13,9	<1,0	0,142
	Límite de Cuantificación	1,92	13,9	1,0	0,001

**Métodos:**  
 Determinación H<sub>2</sub>S : ISP-LMA-405. 2014. Determinación de Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S) en Calidad de Aire (método del azul de metileno).  
 Determinación NO<sub>2</sub> : ASTM D1607-91 (Reapproved 2005). Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess-Saltzman Reaction). 1991  
 Determinación SO<sub>2</sub> : ASTM D2914-01 Standard Test Methods for Sulfur Dioxide Content of the Atmosphere (West-Gaeke Method). 2001  
 Hidrocarburos Totales (HT) Expresado como Hexano : Determinación de Organicos Halogenados usando CG/FID

Las muestras ingresaron al Laboratorio en buenas condiciones  
 El informe de Control de Calidad les será proporcionado a su solicitud.  
 Callao, 31 de Marzo del 2014

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

- A menos que esté específicamente acordado por escrito, Inspeccorate 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 1764 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 encuentran 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 le permitan a LA COMPAÑÍA evaluar y/o realizar los servicios requeridos.
    - Documentos que reflejen 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 técnicos 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/o 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 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 tasavigente 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 detener los 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 estable 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 es:
    - 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
- Cualquier contrato 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, o comercio, o
- de la principal toma o sufre cualquier otro: 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 ur-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 encuentra por cualquier órgano administrativo de la jurisdicción competente para ser inválida, ilegal o inaplicable, las demás disposiciones seguirán en vigor
  - Si 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 cesionarios 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: número o fax de la parte podrá notificar, otra parte de vez en cuando y se entregarán personalmente, o enviarse por correo enviado 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 regirán 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.

0015



INSPECTORATE

**ANEXO N° 4**  
**HOJAS DE CÁLCULO - CALIDAD DE AIRE**





**HOJA DE CALCULO DE VOLUMEN ESTÁNDAR EN CALIDAD DE AIRE**  
**ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL**  
**PLANTA ENVASADORA LIMA GAS - CUSCO**  
**MARZO 2014**

**Dióxido de Azufre, SO<sub>2</sub>**

Estación	Fecha	Rotametro	Funcionamiento		Diferencial			Presión mmHg	Temp. °C	Qreal m <sup>3</sup> /min	Qstd m <sup>3</sup> /min	VOLstd m <sup>3</sup>
			Horas	Min.	Inicial	Final	Prom.					
AIR-01	13/03/2014	ELAB-2034	24,00	1440,0	0,2	0,2	0,2	508,0	13,0	0,0002	0,0001	0,2006

**Dióxido de Nitrógeno, NO<sub>2</sub>**

Estación	Fecha	Rotametro	Funcionamiento		Diferencial			Presión mmHg	Temp. °C	Qreal m <sup>3</sup> /min	Qstd m <sup>3</sup> /min	VOLstd m <sup>3</sup>
			Horas	Min.	Inicial	Final	Prom.					
AIR-01	13/03/2014	ELAB-2034	1,00	60,0	0,4	0,4	0,4	508,0	13,0	0,0004	0,0003	0,0167

**Sulfuro de Hidrogeno, H<sub>2</sub>S**

Estación	Fecha	Rotametro	Funcionamiento		Diferencial			Presión mmHg	Temp. °C	Qreal m <sup>3</sup> /min	Qstd m <sup>3</sup> /min	VOLstd m <sup>3</sup>
			Horas	Min.	Inicial	Final	Prom.					
AIR-01	13/03/2014	ELAB-2034	24,00	1440,0	0,2	0,2	0,2	508,0	13,0	0,0002	0,0001	0,2006

**HT (Expresado como Hexano)**

Estación	Fecha	Rotametro	Funcionamiento		Diferencial			Presión mmHg	Temp. °C	Qreal m <sup>3</sup> /min	Qstd m <sup>3</sup> /min	VOLstd m <sup>3</sup>
			Horas	Min.	Inicial	Final	Prom.					
AIR-01	13/03/2014	ELAB-2034	24,00	1440	0,2	0,2	0,2	508,0	13,0	0,0002	0,0001	0,2006

0016

INSPECTORATE





0017



INSPECTORATE

## ANEXO N° 5 SOLICITUDES DE SERVICIOS ANALÍTICOS





21521  
1521

Inspectorate Services Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett N° 444

Callao, Perú

Teléfono: (51 1) 613-8080 Fax: 6289016

SOLICITUD DE SERVICIOS ANALÍTICOS N°

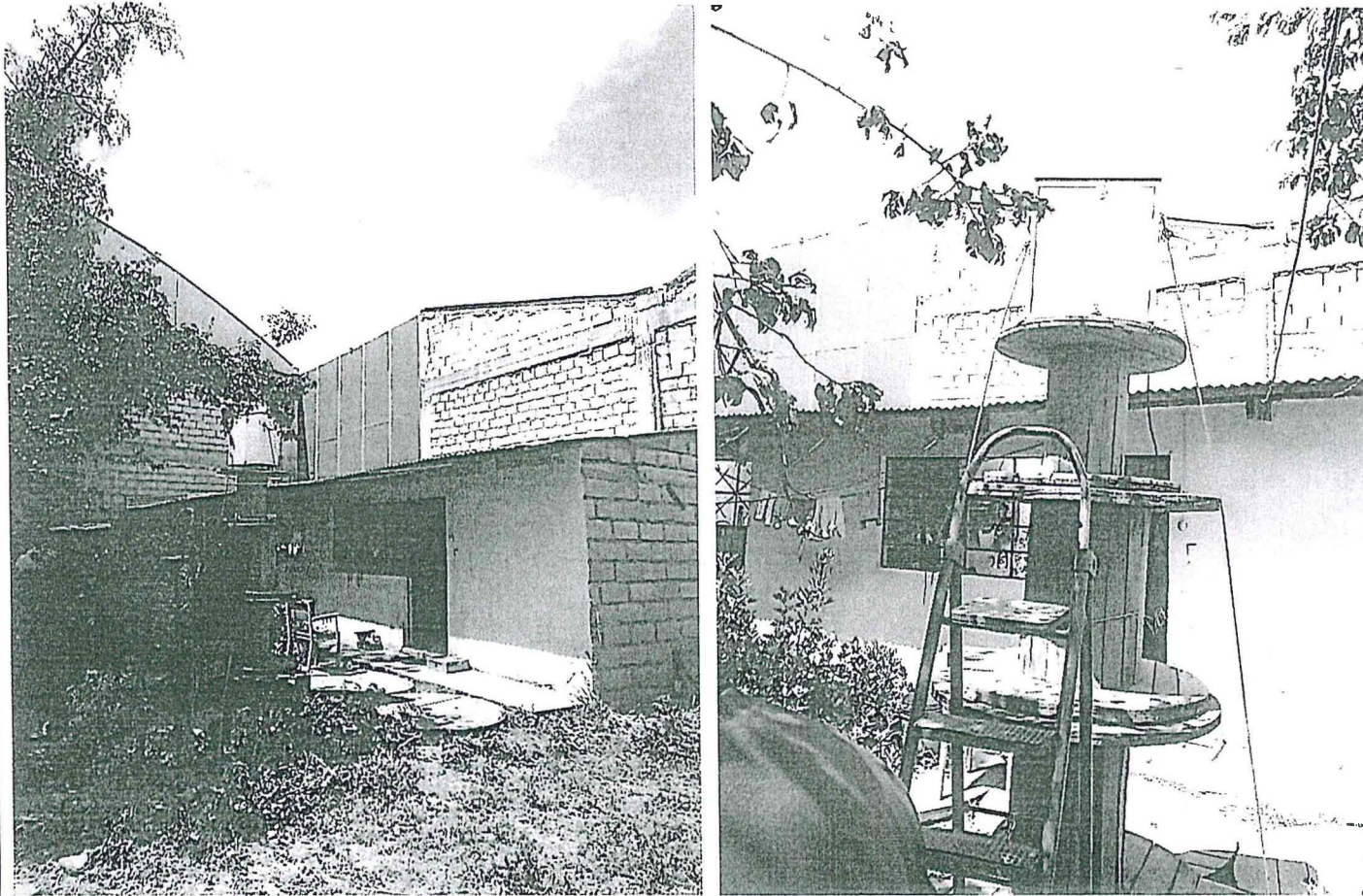
1028-14-011A

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MONITOREO						DATOS DEL ENVIO					
Nombre o razón social : O.E.F.A. Dirección : Persona de contacto : DANNY AGUIRRE Telefono/Fax : 994771415 Correo Electrónico : jaguirre@oefa.gob.pe				UBICACIÓN Dirección/Referencia : Municipio de Ciudad de Arequipa Distrito : WANCHAQ Provincia : COSCO Departamento : COSCO						Enviado por : Daniel Quispe Fecha y Hora de Envío : Medio de Envío : <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> T.Privado <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro Nombre Medio de Envío : Recogido por : Fecha y Hora :					
MUESTRA				ENSAYOS SOLICITADOS						TIPO DE MATRIZ (**)	OBSERVACIONES				
N°	Estación de Monitoreo (Descripción según cliente)	MEDIO DE CAPTACIÓN (*)													
		Fecha de muestreo	Hora del Muestreo	N° Envases	H <sub>2</sub> S	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HC (Hidrocarburos)							
1	ARE-01	13-03	13:30	04	X	X	X	X						AIRE	
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

Para ser llenado por Area de Recepción (Laboratorio)		Condiciones de Recepción		(*) Medio de captación		(**) Iniciales para Tipo de Matriz	
Fecha Recepción :	2014-03-17	Envases en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Filtro High Vol	=	Filtro HV	
Hora de Recepción :	09:00	Envases adecuados (Frasco Ámbar, etc)*	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Filtro Low Vol	=	Filtro LV	Aire = AIRE
Recibidas por :	Cristina Canche	Con Ice pack	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Filtro Isométrico	=	Filtro ISO	Emisiones = EM
		Dentro del tiempo de vida útil	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Solución absorbente Calidad de Aire	=	ABS-CA	
				Solución absorbente Emisiones	=	ABS-EM	
				Tubos Orbo	=	TOB	



**MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**



**Estación: AIR-01**

