



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 del Compromiso Climático"

INFORME N° 326 -2014-OEFA/DE-SDCA

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

Asunto : Reporte del monitoreo de ruido ambiental realizado en el marco de la Supervisión Regular de la **Empresa Envasadora Tu Gas S.A.**, en el distrito de Ate, Provincia de Lima.

Referencia : Coordinaciones para el apoyo a las supervisiones regulares de la Dirección de Supervisión en el mes abril del 2014.

Fecha : 04 JUN. 2014

101-15747

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente y remitir el reporte del monitoreo de ruido ambiental en horario diurno, realizado en la **Empresa Envasadora Tu Gas S.A.**, en el distrito de Ate, el día 15 de abril de 2014, en apoyo a la supervisión regular requerida mediante el documento de la referencia.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.




Pedro Héctor Miranda Rodríguez
Dirección de Evaluación

San Isidro, 04 JUN. 2014

Visto el INFORME N° 326 -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
Dirección de Evaluación



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 del Compromiso Climático"

San Isidro, 04 JUN. 2014

Visto el INFORME N° 326 -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **REMÍTASE** a la Coordinación de Hidrocarburos de la Subdirección de Supervisión Directa de la Dirección de Supervisión para los fines correspondientes.

Atentamente,




Ing. Paola Chinen Guima
Subdirectora de Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

**REPORTE DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL EN APOYO A LA
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN**

FICHA DE RUIDO

N° 017 -RU

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	X	Supervisión Regular a la Empresa Envasadora Tu Gas S.A.
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Unidad administrada	Empresa Envasadora Tu Gas S.A.				
Subsector	Hidrocarburos				
Región	Lima	Provincia	Lima	Distrito	Ate
Dirección del establecimiento industrial	Av. Las Torres 147				

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha(s)	15 de abril de 2014			
Horario (marcar con aspa)	Diurno (07:01 – 22:00 hrs)	X	Nocturno (22:01 – 07:00 hrs)	
Equipo Técnico	Pedro Héctor Miranda Rodríguez (Dirección de Evaluación) Olga Giovanna Romero Becerra (Dirección de Supervisión) Rosa Milagros Sánchez Sánchez (Dirección de Supervisión)			
Equipo empleado	Sonómetro Clase 2, Marca: Larson Davis, Modelo: LXT 2			

Ubicación de los puntos de monitoreo

Código de Punto de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM 18 L (Datum WGS84)	
		Este	Norte
RU1 - TUGAS	A 04 metros de la zona de descarga.	0293355	8670947
RU2 - TUGAS	A 02 metros de la zona de pintado de balones.	0293336	8670969
RU3 - TUGAS	A 03 metros de la zona de embasado de balones.	0293350	8670974



RESULTADOS

Monitoreo de ruido ambiental realizado durante horario diurno.

Código de Punto de Monitoreo	Fecha dd/mm/año	Hora	Resultado (LAeqT ¹)	Zona de Aplicación	ECA ²	Observaciones
RU1 - TUGAS	15/04/2014	11:40 – 12:40	59.2 dB	Comercial	70	Durante el monitoreo no se realizó descarga de gas
RU2 - TUGAS	15/04/2014	12:45 – 13:45	60.9 dB	Comercial	70	Durante el monitoreo el área de pintado no estuvo operando
RU3 - TUGAS	15/04/2014	13:50 – 14:50	62.6 dB	Comercial	70	Durante el monitoreo el administrado realizó carga de gas por aproximadamente 20 minutos en la zona de embasado

3. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos del monitoreo de ruido ambiental en horario diurno **no superan** el Estándar Nacional de Calidad de Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM).

4. ANEXOS

1	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (DS N° 085-2003-PCM)
2	Mapa de ubicación de puntos de monitoreo
3	Fotografías
4	Copia de Certificado de Calibración de equipo y calibrador
5	Copia pertinente del cuarto informe trimestral 2013


PEDRO HÉCTOR MIRANDA RODRÍGUEZ
Dirección de Evaluación



¹ LAeqT: Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A.

² Según el informe de monitoreo trimestral que reporta el Administrado, sus resultados son comparados con la zona de aplicación industrial (80 dB) establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, según el D.S. 085-PCM.



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 del Compromiso Climático"

ANEXO 1: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. 085-2003-PCM)

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en L_{AeqT}	
	Horario Diurno 07:01 a 22:00	Horario Nocturno 22:01 a 07:00
Zona de Protección Especial	50 dB	40 dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB



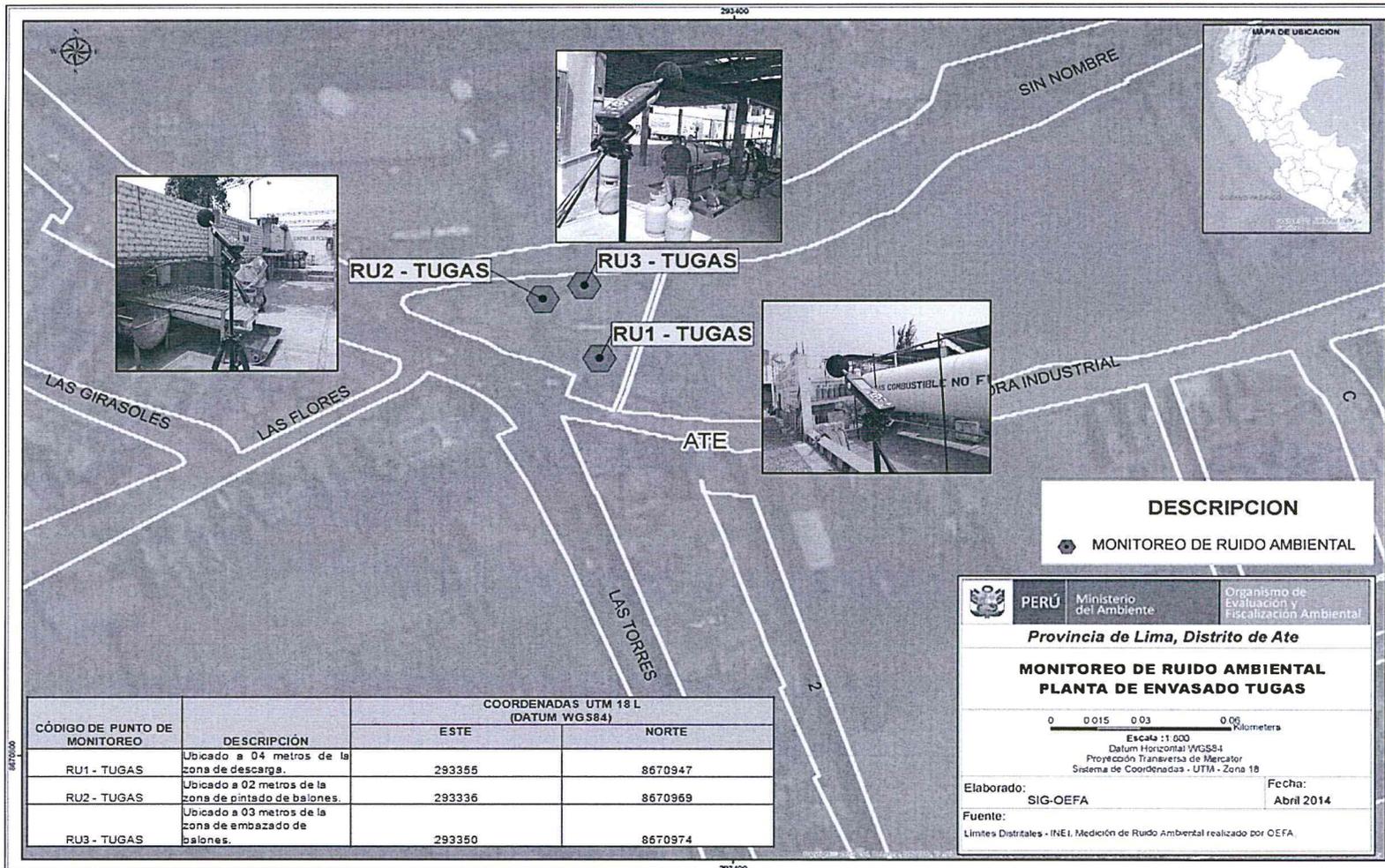
PERÚ

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 del Compromiso Climático"

ANEXO 2: Mapa de Ubicación de Puntos de Monitoreo de Ruido



Fuente: OEFA

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

ANEXO 3: Fotografías

Fotografía N°01: RU1 - TUGAS



Fuente: OEFA

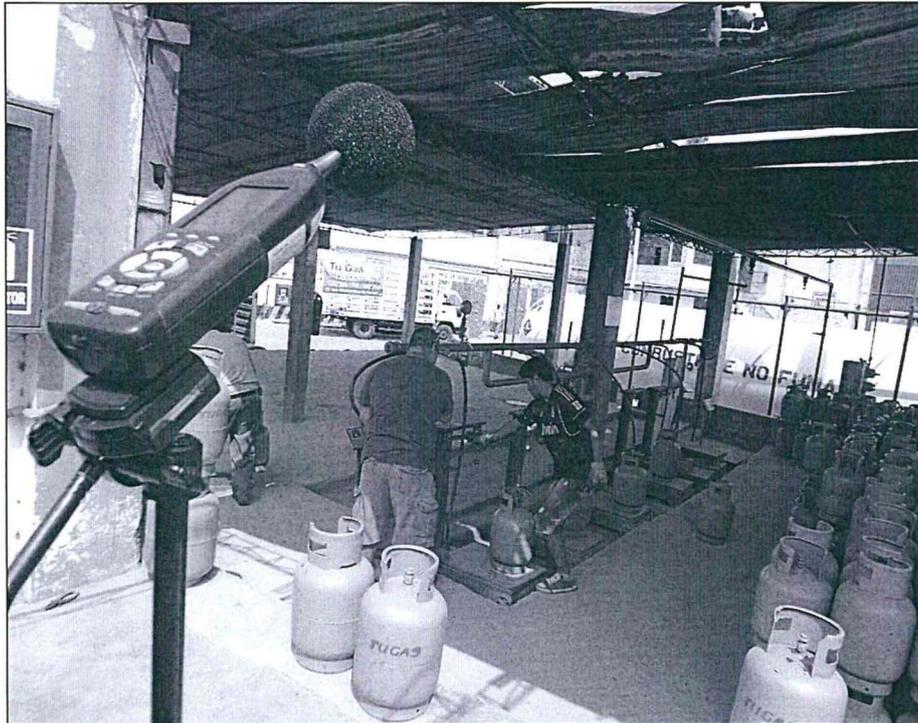
Fotografía N°02: Fotografía N°01: RU2 - TUGAS



Fuente: OEFA

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

Fotografía N°01: RU3 - TUGAS



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 del Compromiso Climático"

ANEXO 4: Copias de Certificados de Calibración de equipo y calibrador

Página 9

Scantek, Inc.

CALIBRATION LABORATORY

ISO 17025: 2005, ANSI/NCSL Z540:1994 Part 1
ACCREDITED by NVLAP (an ILAC MRA signatory)

NVLAP[®]

NVLAP Lab Code: 200625-0

Calibration Certificate No. 29888

Instrument:	Acoustical Calibrator	Date Calibrated:	10/23/2013	Cal Due:					
Model:	Cal150	Status:	<table border="1"><tr><td>Received</td><td>Sent</td></tr><tr><td>X</td><td>X</td></tr></table>	Received	Sent	X	X		
Received	Sent								
X	X								
Manufacturer:	Larson Davis	In tolerance:							
Serial number:	4433	Out of tolerance:							
Class (IEC 60942):	2	See comments:	X						
Barometer type:		Contains non-accredited tests:	___ Yes <u>X</u> No						
Barometer s/n:									
Customer:	Organismo de Evaluacion y Fiscalizacion Ambiental (OEFA)	Address:	Calle Manuel Gonzales Olaechea 247, San Isidro - Lima, Peru						
Tel/Fax:	919-933-9569 / 919-928-5173								

Tested in accordance with the following procedures and standards:
Calibration of Acoustical Calibrators, Scantek Inc., Rev. 10/1/2010

Instrumentation used for calibration: Nor-1504 Norsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	Cal. Due
				Cal. Lab / Accreditation	
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Oct 7, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Oct 7, 2014
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2015
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
8903-HP	Audio Analyzer	2514A05691	Dec 1, 2010	ACR Env./ A2LA	Dec 1, 2013
PC Program 1018 Norsonic	Calibration software	v.5.2	Validated March 2011	Scantek, Inc.	-
4134-Brüel&Kjær	Microphone	173368	Dec 17, 2012	Scantek, Inc. / NVLAP	Dec 17, 2013
1203-Norsonic	Preamplifier	14052	Jul 15, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Jul 15, 2014

Instrumentation and test results are traceable to SI (International System of Units) through standards maintained by NIST (USA) and NPL (UK)

Calibrated by:	Lydon Dawkins	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature	<i>Lydon Dawkins</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	10/23/2013	Date	10/23/2013

Calibration Certificates or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory.
This Calibration Certificate or Test Reports shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.
Document stored as: Z:\Calibration Lab\Cal 2013\LDLAL150_4433_M1.doc Page 1 of 2

LD

Calibration Certificate No.29906

Instrument: Sound Level Meter
Model: Sound Track LXT2
Manufacturer: Larson Davis
Serial number: 0002329
Tested with: Pre-amplifier PRMLxT2 s/n 016072

Type (class): 2
Customer: Organismo de Evaluacion y Fiscalizacion Ambiental (OEFA)
Tel/Fax: 919-933-9569 / 919-928-5173

Date Calibrated: 10/23/2013 **Cal Due:**

Status:	Received	Sent
In tolerance:	X	X
Out of tolerance:		
See comments:	X	

Contains non-accredited tests: Yes No
Calibration service: Custom
Address: Calle Manuel Gonzales Olaechea 247, San Isidro - Lima, Peru

Tested in accordance with the following procedures and standards:
Calibration of Sound Level Meters, Scantek Inc., Rev. 6/22/2012
SLM & Dosimeters – Acoustical Tests, Scantek Inc., Rev. 7/6/2011

Instrumentation used for calibration: Nor-1504 Norsonic Test System:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	Cal. Due
				Cal. Lab / Accreditation	
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Oct 7, 2013	Scantek, Inc./ NVLAP	Oct 7, 2014
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2015
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Sep 30, 2013	ACR Env./ A2LA	Sep 30, 2014
PC Program 1019 Norsonic	Calibration software	v.5.2	Validated Mar 2011	Scantek, Inc.	-
1251-Norsonic	Calibrator	30878	Dec 14, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Dec 14, 2013

Instrumentation and test results are traceable to SI (International System of Units) through standards maintained by NIST (USA) and NPL (UK).

Environmental conditions:

Temperature (°C)	Barometric pressure (kPa)	Relative Humidity (%)
24.0 °C	99.060 kPa	36.8 %RH

Calibrated by:	Lydon Dawkins	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature	<i>Lydon Dawkins</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	10/24/2013	Date	10/24/2013

Calibration Certificates or Test Reports shall not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory. This Calibration Certificate or Test Reports shall not be used to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST, or any agency of the federal government.

fyB

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL TU GAS S.A.
CUARTO TRIMESTRE DEL 2013**

1.0 INTRODUCCION

El día **08** y **09** de Octubre del 2,013 el personal de **ECOTEC CONSULTORES SAC**, llevó a cabo el Monitoreo Ambiental de la Planta Envasadora de GLP **TU GAS S.A.**, como parte de la evaluación del monitoreo correspondiente al **Cuarto Trimestre** del Año **2013**. El monitoreo incluyó Análisis de Ruidos, de Inmisiones de Calidad del Aire por los contaminante Hidrocarburos no Metano Totales (HCNM) y Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) , Cuadros de Parámetros Meteorológicos, en un (01) punto ubicado y definido como: A – 1 cuya ubicación descubriremos mas adelante.

1.1 Contenido y Alcances

Para efecto del presente trabajo se ha tomado en consideración las recomendaciones contenidas de los aspectos legales y normativos siguientes:

1. Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.
2. Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, aprobado por DS N° 003-2008-MINAM.
3. Protocolo de monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones del Sub Sector Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) – Ministerio de Energía y Minas (MEM) Septiembre 1994.
4. Normas y Procedimientos establecidos por la Dirección General de Salud Ambientales - DIGESA.
5. **Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado por D.S. N° 085-2003-PCM, que fija los niveles máximos de ruido.**
6. Reglamento para la Protección Ambiental de las actividades de Hidrocarburos DS N° 015-2006-EM.

A continuación se detallan los alcances del presente trabajo:

- Ubicación de los puntos de muestreo e identificación de las fuentes de emisión.
- Ejecución del muestreo para inmisiones
- Ejecución del muestreo para obtención de decibeles.
- Ejecución del muestreo del porcentaje de Explosividad (% LEL)
- Evaluación de los Parámetros Meteorológicos.
- Recopilación de información técnica complementaria.

Elaboración de informe que incluye:

- Parámetros y Métodos de análisis.
- Resultados de análisis de calidad de aire.
- Comentarios.

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL TU GAS S.A. CUARTO TRIMESTRE DEL 2013

- El nivel determinado de **HCNM**, para este monitoreo ha resultado por debajo del límite de detección siendo no detectado (ND) en comparación con el límite permisible (Ver Tabla N° 01) y esto se puede explicar a que las instalaciones de la planta son amplias y las de sus nuevos sistemas de envasado mejoran la calidad del aire; a lo cual se le debe sumar que el día de monitoreo se registró velocidades de viento, en promedio de 3.5 Km/h (ver tabla).

5.4.2. EXPLOSIVIDAD

- Según los valores establecidos de explosividad para las mezclas de Gas Propano y Butano, el nivel de LEL (%) en que se mantiene alto riesgo de explosión es cuando el valor registrado en base de Metano sobrepasa en 2.4 % LEL.

Comparado con los valores registrados, se observa que en este monitoreo los valores de explosividad son bajos (Ver Tabla N° 03) y esto se puede sustentar a que no presenta ningunos problemas en su producción y que operaciones de almacenamiento y envasados están siempre en control.

5.4.3. RUIDOS

- Los resultados obtenidos en este monitoreo en las diversas Áreas de trabajo de la Planta Envasadora de GLP **TU GAS S.A.**, nos demuestra que están por debajo de los límites permisibles para zonas comerciales 70 dB (A) (Ver Tabla N° 02) y esto se debe a que las fuentes emisoras de ruido son muy pocas y a la amplitud de la planta que hace que las ondas sonoras se vayan disipando el ambiente.

5.4.4.- RECOMENDACIONES

- Se deben realizar controles periódicos de explosividad como parte de una estrategia de seguridad.
- Es muy importante que el personal que realiza la carga de balones utilice sus máscaras de protección en todo el proceso de envasado.

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL TU GAS S.A.
CUARTO TRIMESTRE DEL 2013**

6.3 Métodos de análisis

a) Métodos para determinación de calidad de aire

Parámetro	Método de muestreo /Equipo	Método de análisis	Periodo de muestreo	Norma
Hidrógeno Sulfurado(H ₂ S)	Por absorción / Tren de muestreo	Azul de Metileno	24 Horas	ASTM (1)
Hidrocarburos No Metano (HCNM)	Equipo de alto Volumen Hi-vol	Método de captación en filtro y tubos absorbentes y detección fluorimétrica	24 Horas	NIOSH 5500

(1) Métodos referenciales de monitoreo señalados por la dirección General de Asuntos Ambientales del MEN (Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire y Emisiones Gaseosas)

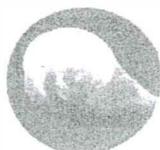
b) Niveles Máximos Permisibles de Ruidos (1)

De acuerdo al D.S. N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales para la Calidad Ambiental para Ruidos se otorga un límite máximo de 70 LAeqT (A) para los niveles de ruido, en horario diurno de zonas comerciales.

6.4 Autor del Informe y Ensayo de Laboratorio

El presente informe ha sido elaborado por los especialistas de la Empresa **ECOTEC CONSULTORES SAC**, cuyo responsable firma la presente.

Asimismo adjunto el **Informe de Ensayo N° 4305-13** del Laboratorio acreditado en INDECOPI **LABECO ANALISIS AMBIENTALES SRL**, el citado documento esta firmado por el profesional responsable, en señal de conformidad.



ECOTEC CONSULTORES SAC


 Roberto De La Cruz Jimen.
 Ing. Mecánico Electricista
 CIP. 37990

for B

