



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"

INFORME N° 354 -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 GAS & GAS S.A.C.**, en el distrito de Pachacamac, Provincia de Lima.

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

Fecha : **06 JUN. 2014** **501-16133**

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 GAS & GAS S.A.C.** en el distrito de Pachacamac, el día 13 de Mayo de 2014, en apoyo a la supervisión regular requerida.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.



Alexander Michel Cayo Macha
Dirección de Evaluación

San Isidro, **06 JUN. 2014**

Visto el INFORME N° **354** -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, 06 JUN. 2014

Visto el INFORME N° 354 -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

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

FICHA DE RUIDO

N° 020 -RU

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	X	Supervisión Regular a la Empresa Envasadora GAS & GAS S.A.C.
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Unidad administrada	Empresa Envasadora Gas & Gas S.A.				
Subsector	Hidrocarburos				
Región	Lima	Provincia	Lima	Distrito	Pachacamac
Dirección del establecimiento industrial	Av. Las Palmas Lote N°6				

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha	13 de Mayo 2014			
Horario (marcar con aspa)	Diurno (07:01 – 22:00 hrs)	X	Nocturno (22:01 – 07:00 hrs)	
Equipo Técnico	Alexander Michel Cayo Macha (Dirección de Evaluación) Miguel Rodrigo Cueva (Dirección de Supervisión) Jorge William Medina Pillaca (Dirección de Supervisión)			
Equipo empleado	Sonómetro Clase 1, Marca: Larson Davis, Modelo: 381			

Ubicación de los puntos de monitoreo

Código de Punto de Monitoreo	Descripción ¹	Coordenadas UTM 18 L (Datum WGS84)	
		Este	Norte
		RU - GAS y GAS - 01	Zona de Transferencia de gas GLP.
RU - GAS y GAS - 02	Zona de Pintado de envases.	0293356	8647396
RU - GAS y GAS - 03	Zona de Envasado de gas GLP.	0293653	8647390

¹ La descripción de los puntos de monitoreo están indicados en el Informe de Monitoreo de Inmisiones de calidad de aire análisis de Ruidos y Explosividad del cuarto trimestre del 2011 proporcionado por el supervisor encargado.

RESULTADOS

Monitoreo de ruido ambiental realizado en horario diurno.

Código de Punto de Monitoreo	Fecha dd/mm/año	Hora	Resultado (LAeqT ²)	Zona de Aplicación	ECA ³	Observaciones
RU - GAS y GAS - 01	13/05/2014	10:40 -11:40	44.9 dB	Comercial	70	Durante el monitoreo no se evidenció la descarga de gas GLP.
RU - GAS y GAS - 02	13/05/2014	11:57 -12:57	64.8 dB	Comercial	70	Durante el monitoreo se iniciaron las operaciones de pintado de envases de gas GLP.
RU - GAS y GAS - 03	13/05/2014	14:47 -15:47	72.4 dB	Comercial	70	Durante el monitoreo se evidenció ruido de motores de bombeo para el envasado de GLP.

CONCLUSIONES

- De los resultados obtenidos en el monitoreo de ruido ambiental en horario diurno los puntos RU - GAS y GAS – 01 y RU - GAS y GAS – 02, no superó el Estándar Nacional de Calidad de Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) establecido para una zona comercial.
- El resultado obtenido del punto RU - GAS y GAS – 03, superó Estándar Nacional de Calidad de Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) establecido para una zona comercial.

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 Informe de monitoreo ambiental del cuarto trimestre del 2011


ALEXANDER MICHEL CAYO MACHA
Dirección de Evaluación

² LAeqT: Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A.

³ Según el Informe de *monitoreo de Inmisiones de Calidad del aire análisis de ruidos y explosividad del cuarto trimestre del 2011* que reporta el Administrado, sus resultados son comparados con la zona de aplicación residencial (70 dB) establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, según el D.S. 085-2003-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

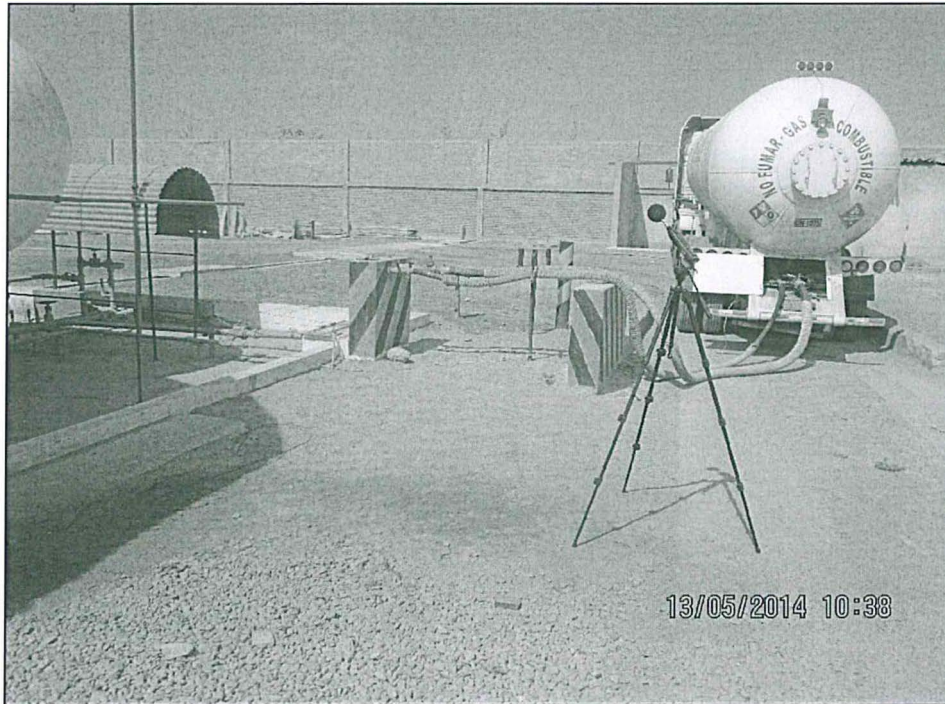


Fuente: OEFA

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

ANEXO 3: Fotografías

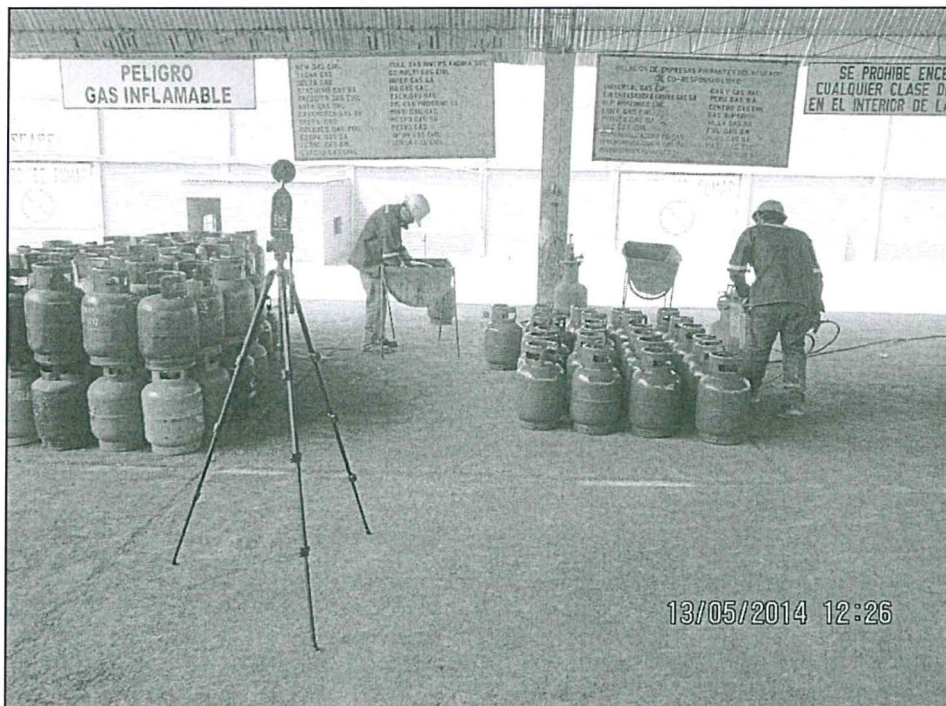
Fotografía N°01: RU - GAS Y GAS - 01



13/05/2014 10:38

Fuente: OEFA

Fotografía N°02: RU – GAS Y GAS - 02



13/05/2014 12:26

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"

Fotografía N°03: RU – GAS Y GAS – 03



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



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2014-186712

Instrument Model 831, Serial Number 0002153, was calibrated on 17 Feb 2014. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8310, ANSI S1.4-1983 (R 2006) Type 1; S1.4A-1985 ; S1.43-1997 Type 1; S1.11-2004 Octave Band Class 1; S1.25-1991; IEC 61672-2002 Class 1; 60651-2001 Type 1; 60804-2000 Type 1; 61260-2001 Class 1; 61252-2002.

Instrument found to be in calibration as received: YES

Date Calibrated: 17 Feb 2014

Calibration due: 17 Feb 2015

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Stanford Research Systems	DS380	61889	12 Months	3 Feb 2015	61889-020314

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 20 %


Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

"AS RECEIVED" data same as shipped data.
Tested with PRM831-016476

Signed: 
Technician: Ron Harris

Page 1 of 1

Provo Engineering and Manufacturing Center, 1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Toll Free: 888.258.3222 Telephone: 716.925.8243 Fax: 716.926.8215
ISO 9001-2008 Certified



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



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2014-186916

Microphone Model 377B02, Serial Number 115707, was calibrated on 25 Feb 2014. The microphone meets factory specifications per Test Procedure D0001.8167.

Instrument found to be in calibration as received: YES
Date Calibrated: 25 Feb 2014
Calibration due: 25 Feb 2015

Calibration Standards Used

Table with 6 columns: MANUFACTURER, MODEL, SERIAL NUMBER, INTERVAL, CAL. DUE, TRACEABILITY NO. It lists various calibration standards used for the microphone.

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as printed on microphone calibration chart.

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturer's specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

The calibration uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 20% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

"AS RECEIVED" data is the same as shipped data.

Signed: Abraham Ortega
Technician: Abraham Ortega



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



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2014-186672

Instrument Model CAL200, Serial Number 7527, was calibrated on 13 Feb 2014. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8190, IEC 60942:2003.

Instrument found to be in calibration as received: YES

Date Calibrated: 13 Feb 2014

Calibration due: 13 Feb 2015

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL DUE	TRACEABILITY NO.
Larsen Davis	2900	0551	12 Months	8 Apr 2014	2013-172252
Larsen Davis	2550	2506	12 Months	13 Jun 2014	29027
Larsen Davis	MTS100G2201	0111	12 Months	22 Aug 2014	574302213
Larsen Davis	PRM902	0480	12 Months	23 Aug 2014	2013-178669
Hewlett Packard	34401A	3146A10357	12 Months	3 Sep 2014	6214480
PCB	1602C02FJ15PSIA	1420	12 Months	2 Oct 2014	3463562006
Larsen Davis	PRM915	0112	12 Months	9 Oct 2014	2013-180544

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST).

Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as shown on calibration report.

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Before: 114.17 dB, 94.18 dB, 1000.1 Hz @ sea level.

After: Refer to Certificate of Measured Output.

Signed:

Scott Montgomery
Technician: Scott Montgomery

Page 1 of 1

Provo Engineering and Manufacturing Center, 1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Toll Free: 888.258.3222 Telephone: 716.926.8243 Fax: 716.926.8215
ISO 9001:2008 Certified



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



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2014-186710

Instrument Model PRM831, Serial Number 016476, was calibrated on 17 Feb 2014. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8167.

Instrument found to be in calibration as received: YES
Date Calibrated: 17 Feb 2014
Calibration due: 17 Feb 2015

Calibration Standards Used

Table with 6 columns: MANUFACTURER, MODEL, SERIAL NUMBER, INTERVAL, CAL DUE, TRACEABILITY NO. Rows include Larson Davis and Agilent Technologies.

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 20 %

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

"AS RECEIVED" data same as shipped data.

Signed: Ron Harris
Technician: Ron Harris



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 5: Copia del Informe de Monitoreo Ambiental correspondiente al cuarto trimestre del año 2011.

PLANTA ENVASADORA

DE GLP

GAS & GAS SAC

Informe de Monitoreo de Inmisiones de Calidad del Aire Análisis de Ruidos y Explosividad

**Cuarto Trimestre
del 2,011**

PACHACAMAC - LIMA



*Informe de Monitoreo Ambiental – GAS & GAS SAC
Cuarto Trimestre del 2011*

CARGO

GAS & GAS SAC

AV. LAS PALMAS LOTE 6 – LOTIZACIÓN AGROPECUARIA JOSE GALVEZ –
PACHACAMAC - LIMA

Lima, 06 de Febrero del 2012

*Señores
Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos
Ministerio de Energía y Minas*



San Borja

ASUNTO : *Informe de Monitoreo Ambiental correspondiente al
Cuarto Trimestre del Año 2011.*

REFERENCIA : *ART. 59° DEL DS N° 015-2006-EM*


Es grato dirigirnos a Ustedes a fin de remitirles adjunto al presente, el Informe de Monitoreo Ambiental de la Planta Envasadora de GLP GAS & GAS SAC, Correspondiente al Cuarto Trimestre del 2011.

Dicho documento contiene copia del Informe de Ensayo del Laboratorio acreditado en INDECOPÍ LABECO ANALISIS AMBIENTALES SRL

Con lo expuesto, damos cumplimiento con las exigencias de monitoreo establecidas en el Reglamento para la Protección Ambiental de las actividades de Hidrocarburos D.S. N° 015 - 2006 - EM

Sin otro particular, nos suscribimos de Ustedes

Atentamente.



PATRICIA FALCON GUARDIA
GERENTE GENERAL
RUC: 20295567768

5.0 RESULTADOS

5.1 Tabla de Resultados: Calidad del Aire de la Planta Envasadora

Tabla N° 1

Estación "M-1"	Concentración ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Límite Máximo Permisible ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Hidrocarburos No - Metano (HCNM)	ND	15 000
Hidrogeno Sulfurado (H2S)	0.012	150

Nota

- La medición se realizó en horas de operación de la planta es decir de 7:00 a.m. a 7:00 a.m. horas.
- Las concentraciones referidas están expresadas en condiciones normalizadas de 25 °C y 1 atm. de presión.
- ND: No Detectable (por debajo del límite de Detección que es de $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Equipo utilizado en el monitoreo

Parámetro	Equipo de muestreo
HCNM	Muestreador de alto volumen
H2S	Tren de muestreo

5.2 Cuadro de Resultados de Ruidos

Tabla N° 02

Ubicación del punto	Punto N°	Nivel Máximo dB (A)	Nivel Mínimo dB (A)	Nivel Predominante (LAeqT)
Bomba de GLP	01	71.4	64.4	69.1
Zona de Envasado	02	71.2	64.8	69.0
Zona de Pintado	03	70.0	64.8	68.5
Punto de Transferencia	04	70.1	63.9	68.4
Compresor de aire	05	71.6	64.8	69.4
Zona de Oficina	06	61.5	59.2	60.6
Exteriores	07	71.0	66.9	69.2

Nota.-Distancia tomada de la fuente al operador es de 1.5 m., a una altura de 1.5 metros y con una inclinación de 30 grados respecto a la superficie del piso circundante.

Equipo utilizado en el monitoreo

Parámetro	Equipo de muestreo	Rango de Operación
Ruidos	Sonómetro Digital marca EXTECH, modelo 407768, N° de Serie H.196574 e Informe de Calibración LAC-006-2011.	35 – 130 dB (A)

5.3 Tabla de Resultados de Emisiones de gases (Explosividad)

Tabla N° 03

Punto de Muestreo	Plataforma de trabajo explosividad (% LEL)
Zona de Envasado	1
Zona de Pintado	1
Zona de Descarga/Carga	0
Zona de Mantenimiento	0
Oficinas	0

Equipo utilizado en el monitoreo

Parámetro	Equipo de muestreo	Rango de Operaciones
Emisión de Gases Inertes	Explosímetro COMPUR MONITORS modelo EX - PLUS	0 – 100% LEL

% LEL.-Niveles de Limite de Explosividad

5.4 Análisis de Resultados de Calidad del Aire, Explosividad y Ruidos.

Una vez finalizado el monitoreo en la estación M – 1, y luego de realizar el trabajo de gabinete que incluye cálculos y discusión de resultados se tienen las siguientes conclusiones:

5.4.1. CALIDAD DEL AIRE

Del análisis de resultados de las muestras tomadas de las instalaciones de la Planta Envasadora, se desprende lo siguiente:

- El nivel determinado de H₂S, para este monitoreo marcó **0.012 µg/Nm³** Ver tabla N° 01).
- El nivel determinado de HCNM, para este monitoreo ha resultado por debajo del límite de detección que es **0.01 µg/Nm³** (Ver Tabla N° 01), no siendo detectable (ND).

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 GAS & GAS SAC, 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 y al no recargamiento de zonas de trabajo (nueva plataforma de pintado).

5.4.4.- RECOMENDACIONES

- Controlar que todo el personal de plataforma lleve sus equipos de seguridad en todas sus operaciones.
- Realizar monitoreos ambientales trimestralmente

6.0 APÉNDICE

6.1 Cuadro de Parámetros Meteorológicos:

Tabla 04

PUNTO M – 1

Estación de Monitoreo	Temperatura °C		Humedad Relativa (%)		Velocidad del Viento (Km/h)		Dirección del Viento
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
M - 1	17.9	19.7	79	84	1.3	3.7	Nor - Este

Método para registro parámetros Meteorológicos

Parámetro	Método	Equipo	Marca	Rango
Temperatura	Instrumental	termómetro	RadioShack	0 a 100 °C
Humedad Relativa	Instrumental	Higrómetro	RadioShack	0 a 100 %
Velocidad del Viento	Instrumental	Anemómetro	TENMARS	0.4 a 25 m/s
Dirección del Viento	Instrumental	GPS	GARMIN	

6.2 Parámetros y Métodos Análisis para Calidad de Aire y Ruidos.

a) Calidad de Aire

Hidrógeno Sulfurado (H₂S)

El hidrógeno sulfurado es un gas tóxico de olor desagradable que al combinarse con la humedad del ambiente se constituye en un compuesto altamente corrosivo. La presencia de este gas en el ambiente es producto de las emisiones provenientes de industrias metalúrgicas, planta de gas, aguas sulfhídricas, también como producto de venteo de gases de tanques de almacenamiento de combustibles y es además un componente del gas natural. Se caracteriza por ser perceptibles a bajas concentraciones (0,35 ppm), se distingue por el olor desagradable y moderadamente intenso, sin embargo, esta propiedad que indica la presencia del gas se pierde a concentraciones mayores (a partir de 226 ppm) o ante exposiciones prolongadas a niveles moderados debido a la parálisis de los nervios olfatorios. Por ellos, a concentraciones por encima de 7840 ppm. en que se produce muy poca estimulación olfativa puede sobrevenir la muerte sin que el sentido del olfato proporcione ningún aviso.

Hidrocarburos No Metano (HCNM)