



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° 373-2014-OEFA/DE-SDCA

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

Asunto : Reporte del monitoreo de ruido ambiental realizado en marco de la Supervisión Regular a la empresa FLAMA GAS S.A, ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

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

Fecha : **11 JUN. 2014** 101-16554

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente para remitirle el reporte del monitoreo de ruido ambiental en horario diurno, realizado en la empresa FLAMA GAS S.A., ubicada en el distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima, el día 21 de mayo del 2014, en apoyo a la supervisión regular requerida.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.



Annia María Vargas Herrera
Dirección de Evaluación

San Isidro, **11 JUN. 2014**

Visto el INFORME N° **373** -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 Álvarez
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, 11 JUN. 2014

Visto el INFORME N° 373 -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° 028 -RU

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	X	Supervisión Regular a la comercializadora - envasadora de GLP de la empresa FLAMA GAS S.A.
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Unidad administrada	FLAMA GAS S.A.				
Subsector	Hidrocarburos				
Región	Lima	Provincia	Lima	Distrito	San Juan de Lurigancho
Dirección Del Establecimiento Industrial	Av. Los Jardines Este N° 250 Urb. Las Flores				

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha(s)	21 de mayo de 2014			
Horario (marcar con aspa)	Diurno (07:01 – 22:00 hrs)	X	Nocturno (22:01 – 07:00 hrs)	
Equipo Técnico	Ing. Annia Vargas Herrera - Dirección de Evaluación Blga. Isabel Bohorquez – Dirección de Supervisión			
Equipo empleado	Sonómetro Clase II, Larson & Davis LXT 2329			

Ubicación de puntos de monitoreo

Código de Punto de Monitoreo	Coordenadas UTM 18L (Datum WGS84)		Descripción ¹
	Este	Norte	
RU-FLAMAGAS-01	281822	8672041	Zona de tanques de almacenamiento
RU-FLAMAGAS-02	281806	8672078	Junto a zona de carga y descarga
RU-FLAMAGAS-03	281809	8672036	Junto a sala de máquinas

¹ La ubicación de los puntos de monitoreo fueron indicados en campo por el supervisor encargado, según el Informe de Monitoreo Ambiental – II Semestre 2013.



3. RESULTADOS

Código de Punto de Monitoreo	Fecha dd/mm/año	Hora	Resultado (LAeqT ²)	Zona de Aplicación	ECA ³	Observaciones
RU-FLAMAGAS-01	21/05/14	11:53 – 12:53	68.6 dB	Industrial	80	--
RU-FLAMAGAS-02	21/05/14	13:00 – 14:00	57.5 dB	Industrial	80	--
RU-FLAMAGAS-03	21/05/14	15:24 – 16:24	78.5 dB	Industrial	80	--

4. CONCLUSIONES

El resultado del monitoreo de ruido ambiental en horario diurno en los puntos de monitoreo RU-FLAMAGAS-01, RU-FLAMAGAS-02 y RU-FLAMAGAS-03 **no superó** el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM), establecido para una zona de aplicación Industrial.

5. ANEXOS

N°	
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 de Informe de Monitoreo Ambiental – II Semestre 2013




ANNIA MARÍA VARGAS HERRERA
Dirección de Evaluación

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

³ Según el informe de monitoreo semestral 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. 085-2003-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



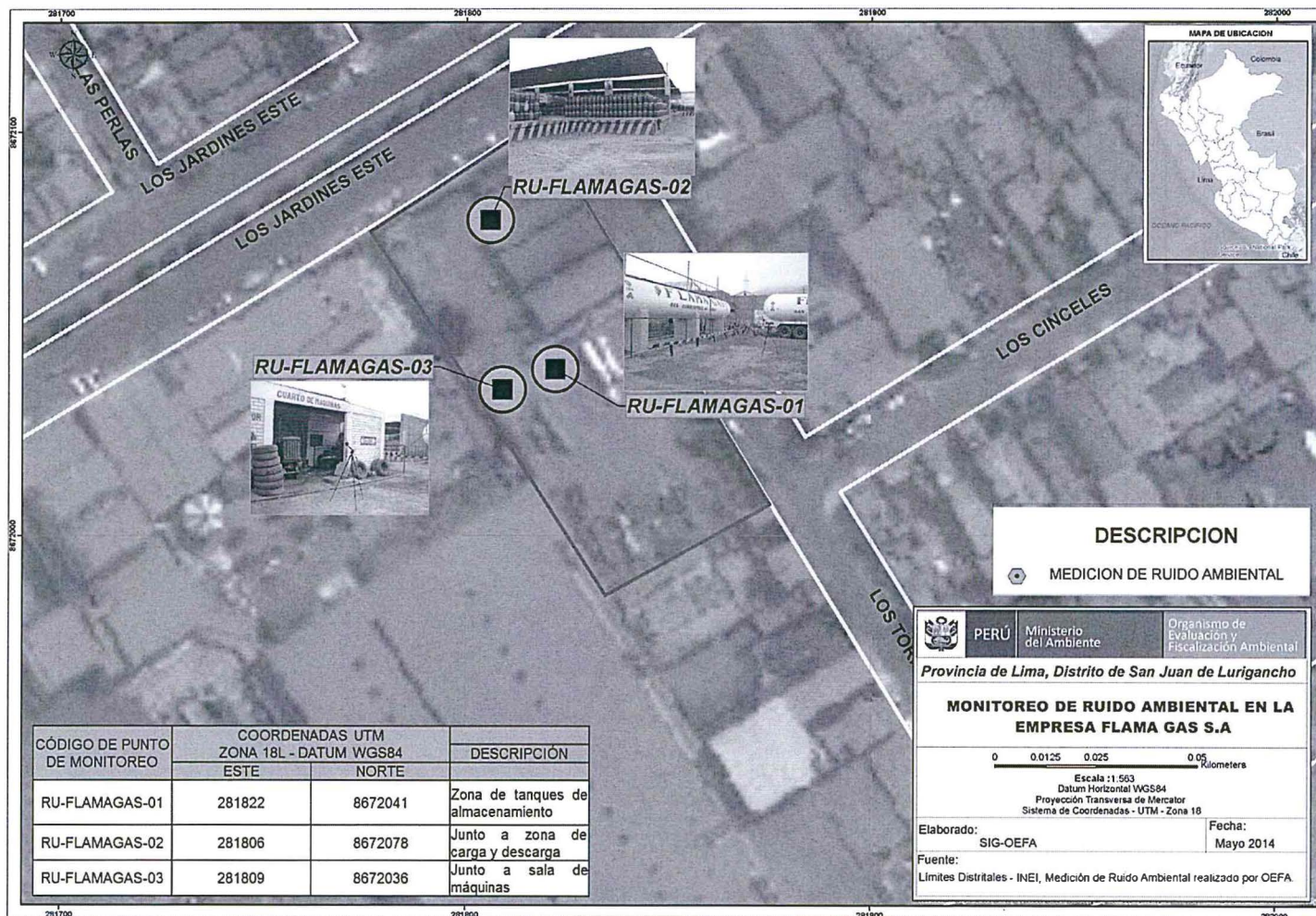
PERÚ

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 Ambiental



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

Punto de Monitoreo de RU-FLAMAGAS-01



Fuente: OEFA.

Punto de Monitoreo RU-FLAMAGAS-02



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"

Punto de Monitoreo RU-FLAMAGAS-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



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"

Scantek, Inc. CALIBRATION LABORATORY

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



NVLAP Lab Code: 200625-0

Calibration Certificate No.29887

Instrument: Sound Level Meter
Model: Sound Track LXT2
Manufacturer: Larson Davis
Serial number: 0002329
Tested with: Microphone 375A02 s/n 010319
Preamplifier 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 Col Due:
Status: Received Sent
In tolerance: X X
Out of tolerance:
See comments:
Contains non-accredited tests: Yes X No
Calibration service: Basic X Standard
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:

Table with 6 columns: Instrument - Manufacturer, Description, S/N, Cal. Date, Traceability evidence (Cal. Lab / Accreditation), Cal. Due. Rows include Norsonic SME Cal Unit, SRS Function Generator, Agilent Technologies Digital Voltmeter, Thommen Meteo Station, Norsonic Calibration software, Norsonic Calibrator, and Brüel&Kjær Multifunction calibrator.

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

Environmental conditions:

Table with 3 columns: Temperature (°C), Barometric pressure (kPa), Relative Humidity (%). Values: 24.0 °C, 99.060 kPa, 36.8 %RH.

Table with 4 columns: Calibrated by, Authorized signatory, Signature, Date. Includes signatures of Lydon Dawkins and Mariana Buzduga, and dates 10/23/2013 and 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.
Document stored Z:\Calibration Lab\SLM 2013\LDXT2_0002329_M1.doc Page 1 of 2

Handwritten signature or mark on the left side of the page.



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

Results summary: Device complies with following clauses of mentioned specifications:

CLAUSES FROM IEC/ANSI STANDARDS REFERENCED IN PROCEDURES:	RESULT ^{1,2}	EXPANDED UNCERTAINTY (coverage factor 2) [dB]
CALIBRATION OF SOUND LEVEL METER - IEC61672-3 CLAUSE 9.1	Passed	0.2
SELF-GENERATED NOISE - IEC 61672-3 CLAUSE 10	Passed	0.2
FREQUENCY WEIGHTINGS: A NETWORK - IEC 61672-3 CLAUSE 12	Passed	0.2
FREQUENCY WEIGHTINGS: C NETWORK - IEC 61672-3 CLAUSE 12	Passed	0.2
FREQUENCY WEIGHTINGS: Z NETWORK - IEC 61672-3 CLAUSE 12	Passed	0.2
FREQUENCY AND TIME WEIGHTINGS AT 1 KHZ IEC61672-3 CLAUSE 13	Passed	0.2
LEVEL LINEARITY ON THE REFERENCE LEVEL RANGE - IEC 61672-3 CLAUSE 14	Passed	0.2
TOUR BURST RESPONSE - IEC 61672-3 CLAUSE 16	Passed	0.2
PEAK C SOUND LEVEL - IEC61672-3 CLAUSE 17	Passed	0.2
OVERLOAD INDICATION - IEC 61672-3 CLAUSE 18	Passed	0.2
SUMMATION OF ACOUSTIC TESTS - IEC 61672-3 CLAUSE 11	Passed	See test report

¹ The results of this calibration apply only to the instrument type with serial number identified in this report.

² Parameters are certified at actual environmental conditions.

³ The tests marked with (*) are not covered by the current NVLAP accreditation.

Comments: The sound level meter submitted for testing has successfully completed the class 2 periodic tests of IEC 61672-3:2006, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, No general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full requirements of IEC 61672-1:2002 because evidence was not publicly available, from an independent testing organization responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conforms to the requirements of IEC 61672-1:2002, and because the periodic tests of IEC 61672-3:2006 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2002.

Note: The instrument was tested for the parameters listed in the table above, using the test methods described in the listed standards. All tests were performed around the reference conditions. The test results were compared with the manufacturer's or with the standard's specifications, whichever are larger.

Compliance with any standard cannot be claimed based solely on the periodic tests.

Tests made with the following attachments to the instrument:

Microphone:	PCB Piezotronics 375A02 s/n 010319 for acoustical test
Preamplifier:	Larson Davis PRMLxT2 s/n 016072 for all tests
Other:	line adaptor ADP005 (18pF) for electrical tests
Accompanying acoustical calibrator:	Larson Davis Cal150 s/n 4433
Windscreens:	none

Measured Data: in Test Report # 29887 of 8 + 1 pages.

Place of Calibration: Scantek, Inc.
6430 Dobbin Road, Suite C
Columbia, MD 21045 USA

Ph/Fax: 410-290-7726/ -9167
callab@scantekinc.com

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 Z:\Calibration Lab\SLM 2013\LDLXT2_0002329_M1.doc

Page 2 of 2



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"

Scantek, Inc.

CALIBRATION LABORATORY

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



NVLAP Lab Code: 200625-0

Calibration Certificate No.29888

Instrument: Acoustical Calibrator
Madel: Cal150
Manufacturer: Larson Davis
Serial number: 4433
Class (IEC 60942): 2
Barometer type:
Barometer s/n:
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 X No
Address: Calle Manuel Gonzales Olaechea 247, San Isidro - Lima, Peru

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:

Table with 6 columns: Instrument - Manufacturer, Description, S/N, Cal. Date, Traceability evidence (Cal. Lab / Accreditation), Cal. Due. Rows include Norsonic, Agilent, Thommen, HP, and Brüel&Kjær instruments.

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

Table with 4 columns: Field (Calibrated by, Signature, Date), Value (Lydon Dawkins, 10/23/2013), Field (Authorized signatory, Signature, Date), Value (Mariana Buzduga, 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\LDCAL150_4433_M1.doc Page 1 of 2

Handwritten signature in blue ink



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

Results summary: Device was tested and complies with following clauses of mentioned specifications:

CLAUSES ¹ FROM STANDARDS REFERENCED IN PROCEDURES:	MET ²	NOT MET	COMMENTS
Manufacturer specifications			
Manufacturer specifications: Sound pressure level	X		
Manufacturer specifications: Frequency	X		
Manufacturer specifications: Total harmonic distortion	X		
Current standards			
ANSI S1.40:2006 B.3 / IEC 60942: 2003 B.2 - Preliminary inspection	X		
ANSI S1.40:2006 B.4.4 / IEC 60942: 2003 B.3.4 - Sound pressure level	X		
ANSI S1.40:2006 A.5.4 / IEC 60942: 2003 A.4.4 - Sound pressure level stability	-	-	
ANSI S1.40:2006 B.4.5 / IEC 60942: 2003 B.3.5 - Frequency	X		
ANSI S1.40:2006 B.4.6 / IEC 60942: 2003 B.3.6 - Total harmonic distortion	X		

¹ The results of this calibration apply only to the instrument type with serial number identified in this report.

² The tests marked with (*) are not covered by the current NVLAP accreditation.

Main measured parameters³:

Measured ⁴ /Acceptable ⁵ Tone frequency (Hz):	Measured ⁴ /Acceptable ⁵ Total Harmonic Distortion (%):	Measured ⁴ /Acceptable Level ⁵ (dB):
1000.18 ± 1.0/1000.0 ± 20.0	0.5 ± 0.1/ < 4	93.86 ± 0.10/94.0 ± 0.75
1000.15 ± 1.0/1000.0 ± 20.0	0.3 ± 0.1/ < 4	113.83 ± 0.10/114.0 ± 0.75

³ The stated level is valid at reference conditions.

⁴ The above expanded uncertainties for frequency and distortion are calculated with a coverage factor k=2; for level k=2.00

⁵ Acceptable parameters values are from the current standards

Environmental conditions:

Temperature (°C)	Barometric pressure (kPa)	Relative Humidity (%)
23.3 ± 1.0	99.16 ± 0.015	37.1 ± 2.1

Tests made with following attachments to instrument:

Calibrator 1/8" Adaptor Type: Larson Davis

Other:

Adjustments: Unit was not adjusted.

Comments: The instrument does not stay "ON" for 60 sec. in the 114.0 dB output level.

Note: The instrument was tested for the parameters listed in the table above, using the test methods described in the listed standards. All tests were performed around the reference conditions. The test results were compared with the manufacturer's or with the standard's specifications, whichever are larger.

Compliance with any standard cannot be claimed based solely on the periodic tests.

Measured Data: in Acoustical Calibrator Test Report # 29888 of two pages.

Place of Calibration: Scantek, Inc.

6430 Dobbin Road, Suite C
Columbia, MD 21045 USA

Ph/Fax: 410-290-7726/ -9167
callab@scantekinc.com

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\IDCAL150_4433_M1.doc

Page 2 of 2



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 Pertinente de Informe de Monitoreo Ambiental – II Semestre 2013

FLAMA GAS S.A.

**INFORME DEL MONITOREO
AMBIENTAL**

II SEMESTRE 2013

Preparado por:

FAMM Ingenieros E.I.R.L.



Diciembre, 2013

2.3 INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

a. Monitoreo de Calidad de Aire

La concentración de Hidrógeno Sulfurado (H₂S), se encuentra por debajo del límite de detección, mientras que la concentración de Hidrocarburos (HCT) se encuentra por debajo del LMP, lo cual da a entender que las operaciones realizadas en esta planta no afectan negativamente al medio ambiente.

b. Monitoreo de Explosividad

Según los valores de explosividad encontrados no existe riesgo de explosión, y los registros fueron de 0.0 % LEL en todas las zonas evaluadas, lo cual es indicativo de que se siguen las normas de seguridad adecuadas.

Cabe mencionar que los valores encontrados están por debajo del los límites para mezclas peligrosas (LIE) y mezclas inflamables (LSE)

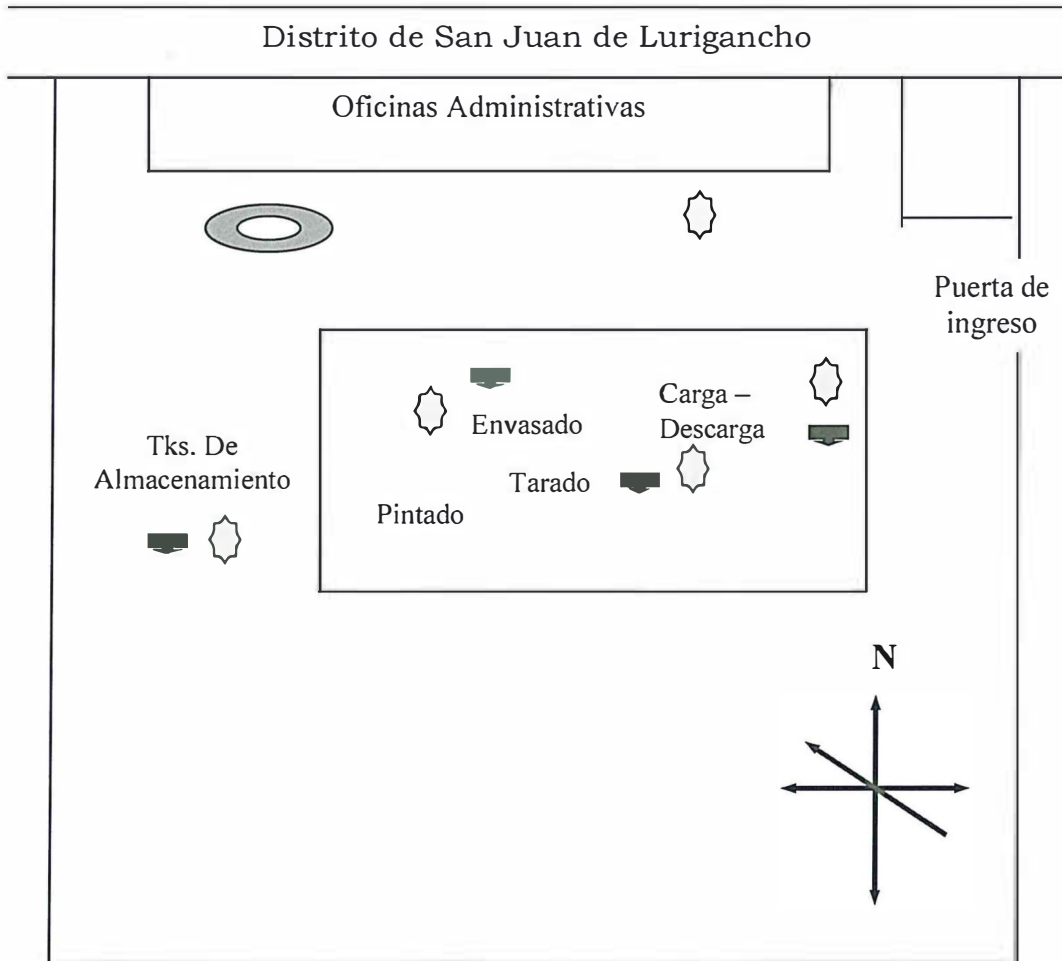
c. Monitoreo de Ruidos

En lo referente a la medición de ruidos, se pudo comprobar que estos se encuentran dentro de los límites establecidos como máximos para un predio en el área industrial.

Para el caso de salud ocupacional, los valores están por debajo de 90 dBA, valor establecido como máximo para ocho horas de exposición, por tanto no afectan a los trabajadores que están expuestos.



PLANO DE DISTRIBUCION DE ACTIVIDADES FLAMA GAS S.A.



Ruidos



Explosividad



Calidad del Aire



Dirección de viento



