

**INFORME N° 745-2013-OEFA/DE-SDCA**

PARA : **ING. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**  
Coordinadora de Calidad Atmosférica.

ASUNTO : Informe del monitoreo de ruido ambiental en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A., en la provincia de Maynas, región Loreto.

REFERENCIA : Memorándum N°3148-2013-OEFA/DS

FECHA : 27 DIC. 2013

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente y emitirle el informe del monitoreo de ruido ambiental realizado los días 12 y 13 de noviembre del 2013, en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A., en la provincia de Maynas, región Loreto.

**1. ANTECEDENTES**

Mediante el Memorándum N° 3148-2013/OEFA-DS, la Dirección de Supervisión solicitó apoyo a la Dirección de Evaluación para la realización del monitoreo de ruido ambiental en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A., en la provincia de Maynas, región Loreto.

**2. MARCO NORMATIVO**

- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", de fecha 24 de octubre de 2003.
- Norma Técnica Peruana NTP ISO 1996-2007 "Acústica. Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimientos de evaluación", de fecha de 05 de abril de 2007.
- Ley N° 28611, "Ley General del Ambiente", de fecha 13 de octubre de 2005.
- Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente", de fecha 13 de mayo de 2008.
- Decreto Legislativo N° 1039, "Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013", de fecha 25 de junio de 2008.
- Norma Técnica Peruana NTP ISO 1996-2008 "Acústica. Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental", de fecha 11 de enero de 2009.
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", de fecha 01 de diciembre de 2009.
- Norma Técnica Peruana NTP 854.001-1:2012, "ACÚSTICA: Métodos para el registros del nivel de la presión sonora. Parte 1: Medición y valoración de un ruido presuntamente molesto proveniente de fuentes fijas. 1a. ed.", del 05 de abril de 2012.





Tabla N°1. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en Leq dB (A)	
	Horario diurno 07:01 a 22:00 hs	Horario Nocturno 22:01 a 07:00 hs
Zona de Protección Especial	50dB	40dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM

## 3. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO:

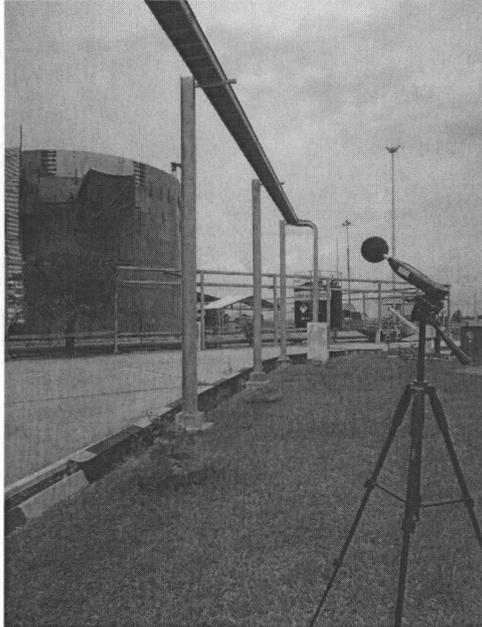
De acuerdo a la información brindada por el personal de supervisión, los puntos de monitoreo se distribuyeron de la siguiente manera:

Tabla N° 2  
Ubicación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental

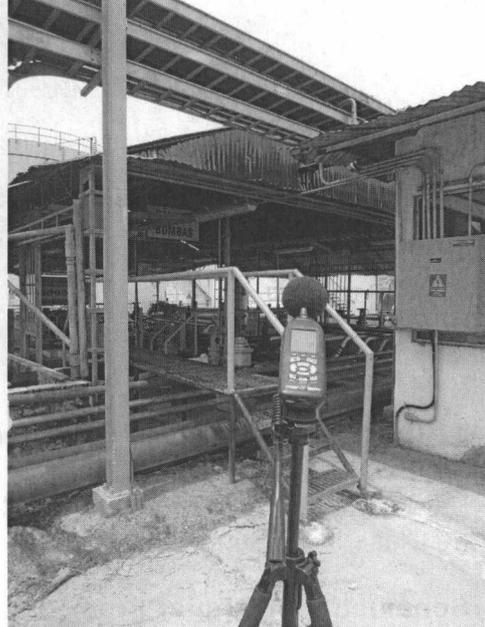
ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS WGS 84 - UTM 18 M	
		ESTE	NORTE
RUD-IQUITOS 01	Frontis de Tanques de Almacenamiento. (Medición Diurna)	695127	9588101
RUD-IQUITOS 02	Sala de Bombas para la carga de combustible. (Medición Diurna)	695109	9588058
RUD-IQUITOS 03	Oficinas administrativas. (Medición Diurna)	695138	9588039
RUD-IQUITOS 04	Salida de cisternas. (Medición Diurna)	695029	9588253
RUN-IQUITOS 05	Frontis de Tanques de Almacenamiento. (Medición Nocturna)	695127	9588101
RUN-IQUITOS 06	Sala de Bombas para la carga de combustible. (Medición Nocturna)	695109	9588058
RUN-IQUITOS 07	Oficinas administrativas. (Medición Nocturna)	695138	9588039
RUN-IQUITOS 08	Salida de cisternas. (Medición Nocturna)	695029	9588253

Fuente: OEFA (RUD=Ruido diurno – RUN= Ruido nocturno)



**REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS PUNTOS DE MONITOREO****Fotografía N°01. Punto RUD-IQUITOS 01**

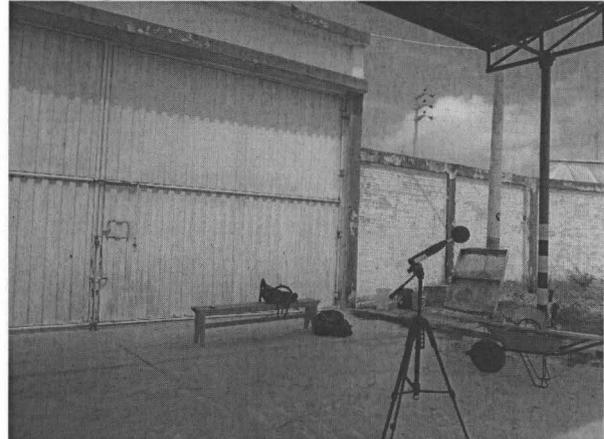
Fuente: OEFA

**Fotografía N°02. Punto RUD-IQUITOS 02**

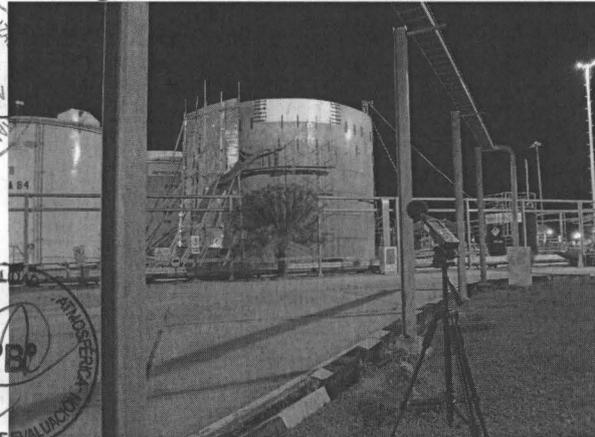
Fuente: OEFA

**Fotografía N°03. Punto RUD-IQUITOS 03**

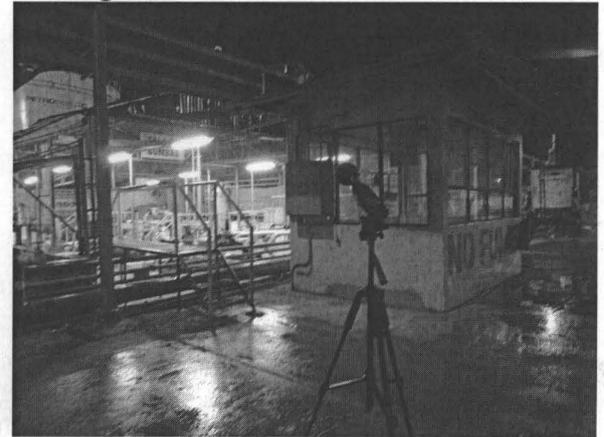
Fuente: OEFA

**Fotografía N°04. Punto RUD-IQUITOS 04**

Fuente: OEFA

**Fotografía N°05. Punto RUN-IQUITOS 05**

Fuente: OEFA

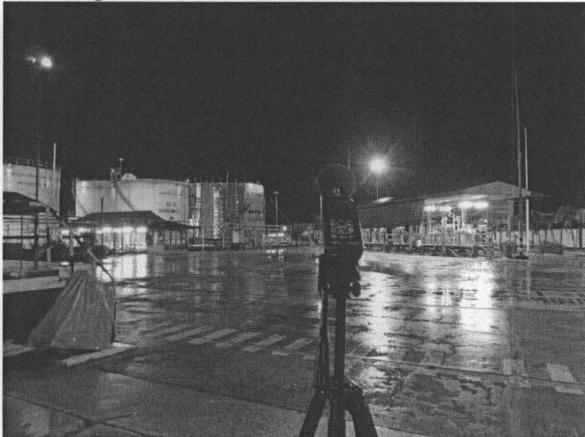
**Fotografía N°06. Punto RUN-IQUITOS 06**

Fuente: OEFA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
SUBDIRECCIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL  
OEFA - TMB

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
OEFA - TMB

COORDINACIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL  
V°B°  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

**Fotografía N°07. Punto RUN-IQUITOS 07**

Fuente: OEFA

**Fotografía N°08. Punto RUN-IQUITOS 08**

Fuente: OEFA

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN Y METODOLOGÍA UTILIZADA:

Para el monitoreo de ruido ambiental se utilizó (01) sonómetro integrador promediador de Clase II de propiedad del OEFA.

##### **Sonómetro Integrador-Promediador Clase II (OEFA)**

Las mediciones se efectuaron con 01 sonómetro integrador-promediador (Clase II) marca Larson & Davis, el cual cumple con las exigencias establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard), IEC 61672. Este sonómetro tiene la capacidad de poder calcular el nivel continuo equivalente  $L_{eq}$ . Incorporando funciones para la transmisión de datos al ordenador, cálculo de percentiles, entre otros. Acorde con lo establecido mediante DS N° 085-2003-PCM, el nivel empleado de ponderación de frecuencia fue "A", y la ponderación de respuesta o tiempo fue "FAST", cuyo comportamiento se asemeja a la respuesta del oído humano.

**Fotografía N° 4  
Sonómetro Larson & Davis**

Fuente: OEFA

- El tiempo de medición en cada punto de monitoreo fue de 30 minutos, en horario diurno y nocturno.
- El sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m sobre la superficie a medir, y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano horizontal paralelo al suelo entre 30 a 60 grados.



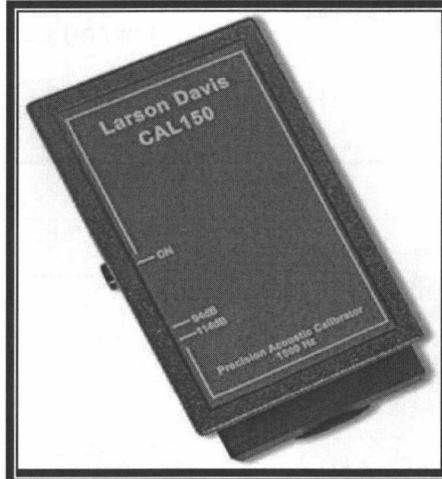


- En todo momento se buscó colocar el sonómetro a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del evaluador y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- Los puntos de monitoreo considerados para la evaluación de ruido ambiental, son acuerdo a la información brindada por el personal de supervisión.

### Calibración en campo del Sonómetro Clase II

Previo al inicio del monitoreo, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustaron los valores con el patrón Calibrador de Campo CAL-150 a 94 dBA y a una frecuencia de 1khz. Se adjunta también el certificado de calibración del sonómetro y calibrador de campo utilizado (*anexo certificado de calibración*).

Fotografía N° 5  
Calibrador CAL 150 Larson&Davis



### 5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en horario diurno y horario nocturno durante el monitoreo de ruido ambiental del 12 y 13 de noviembre, se detallan en la Tabla N°03.



Tabla N°03

CODIGO	RESULTADOS <sup>1</sup> (dBA)	ECA – ZONA <sup>2</sup> INDUSTRIAL (dBA)
	DIURNO	
RUD-IQUITOS 01	70	80
RUD-IQUITOS 02	70.6	
RUD-IQUITOS 03	63.2	
RUD-IQUITOS 04	51.7	



<sup>1</sup> Presión sonora continua equivalente en Ponderación A de 30 minutos de medición

<sup>2</sup> D.S. N° 085-2003-PCM

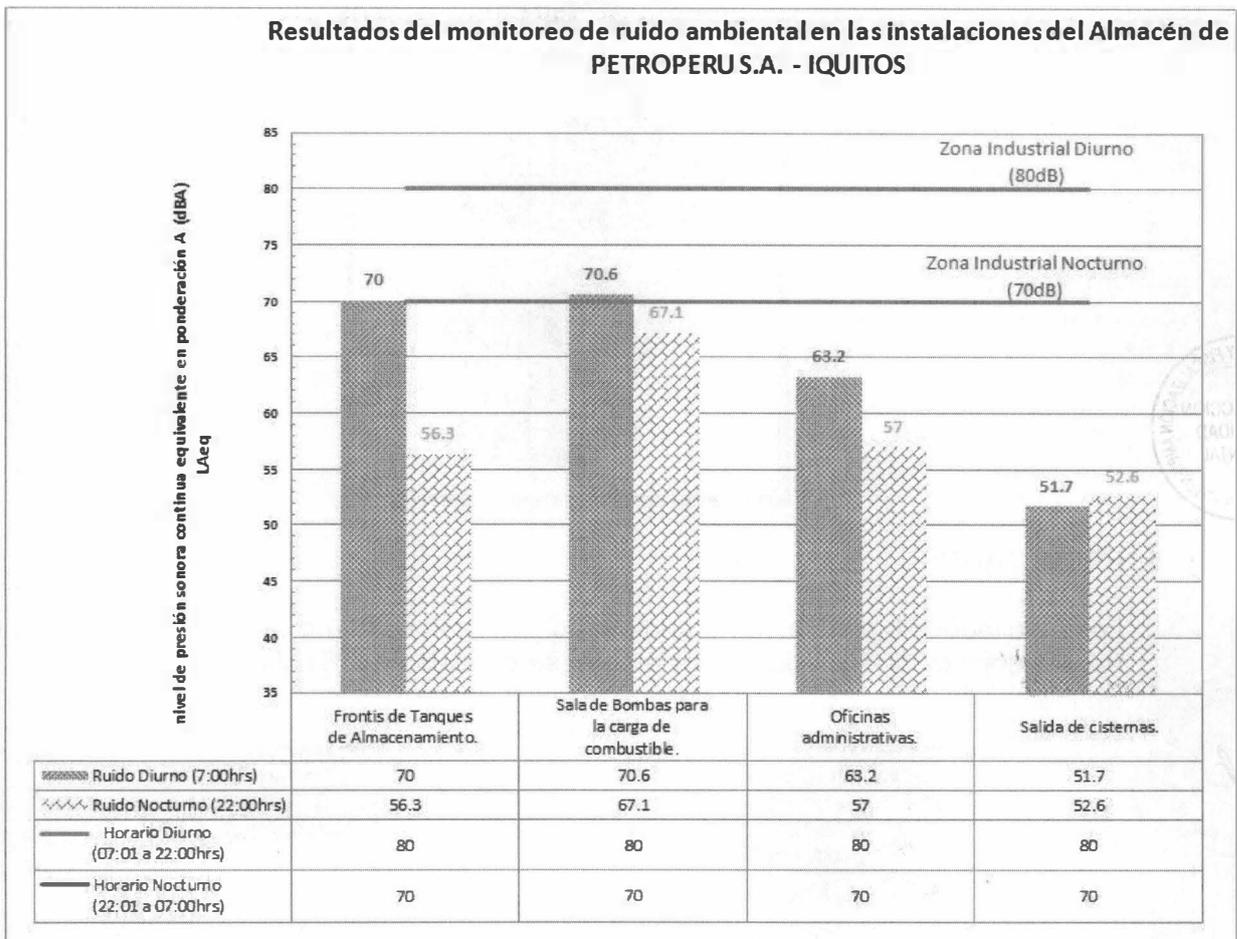


CODIGO	RESULTADOS <sup>3</sup>	ECA - ZONA <sup>4</sup>
	(dBA)	INDUSTRIAL (dBA)
	<b>NOCTURNO</b>	
RUN- IQUITOS 05	56.3	<b>70</b>
RUN- IQUITOS 06	67.1	
RUN- IQUITOS 07	57.0	
RUN- IQUITOS 08	52.6	

Fuente: OEFA

Gráfica N°01

## Resultados del monitoreo de ruido ambiental en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A. - IQUITOS



Fuente: OEFA

En la Gráfica N°01, se observa los valores obtenidos durante la medición de ruido ambiental, de los cuales ninguno superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, establecido en 80 decibeles para la zona industrial en horario diurno y 70 decibeles en horario nocturno. Obteniéndose valores máximos de 70.6 y 70.0 dBA en horario diurno en los puntos de monitoreo RUD-IQUITOS 02 y 01, respectivamente.

<sup>3</sup> Presión sonora continua equivalente en Ponderación A de 60 minutos de medición

<sup>4</sup> D.S. N° 085-2003-PCM

## 6. CONCLUSIONES

Los niveles de presión sonora continuos equivalentes con ponderación A, obtenidos durante el monitoreo de ruido ambiental no superaron lo establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido, para zona industrial en horario diurno y nocturno (70 y 80 dB) respectivamente.

## 7. RECOMENDACIONES

Remitir una copia del presente informe a la Coordinación de Hidrocarburos de la Dirección de Supervisión.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.

Atentamente,

Iván Oswaldo Huamán Ojeda  
Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 745-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. Mariella Rossana Atala Alvarez  
Coordinadora de Calidad Atmosférica

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 745-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,



Ing. Paola Chinen Guima  
Subdirectora de Calidad Ambiental



San Isidro, 27 DIC. 2013

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido  
**APRUEBESE** el INFORME N° 745/2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



**Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar**

Directora de Evaluación

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

# ANEXOS

## Calibration Certificate No.29023-A<sup>1</sup>

**Instrument:** Sound Level Meter  
**Model:** Sound Track LXT2  
**Manufacturer:** Larson Davis  
**Serial number:** 0002330  
**Tested with:** Microphone 375A02 s/n 010320  
Preamplifier PRMLXT2 s/n 016073  
**Type (class):** 2  
**Customer:** Organismo de Evaluacion y  
Fiscalizacion Ambiental  
**Tel/Fax:** -

**Date Calibrated:** 6/13/2013 **Cal Due:**  
**Status:**

Received	Sent
X	X

  
**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:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	Cal. Due
				Cal. Lab / Accreditation	
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Sep 14, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Sep 14, 2013
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 9, 2011	ACR Env./ A2LA	Sep 9, 2013
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 12, 2012	ACR Env. / A2LA	Sep 12, 2013
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Dec 6, 2012	ACR Env./ A2LA	Dec 6, 2013
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
4226-Brüel&Kjær	Multifunction calibrator	2305103	Jul 24, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Jul 24, 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 (%)
23.8 °C	98.610 kPa	54.1 %RH

Calibrated by:	Preston Mackin	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature	<i>Preston Mackin</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	6/13/2013	Date	6/21/2013

<sup>1</sup> Replaces Certificate #29023 which is now void. Customer name was changed.

# Calibration Certificate No.29024-A<sup>1</sup>

**Instrument:** Acoustical Calibrator  
**Model:** Cal150  
**Manufacturer:** Larson Davis  
**Serial number:** 4432  
**Class (IEC 60942):** 2  
**Barometer type:**  
**Barometer s/n:**

**Date Calibrated:** 6/13/2013 **Cal Due:**  
**Status:**

Received	Sent
X	X

  
**In tolerance:**

X	X
---	---

  
**Out of tolerance:**

--	--

  
**See comments:**

--	--

  
**Contains non-accredited tests:**    Yes    No

**Customer:** Organismo de Evaluacion y Fiscalizacion Ambiental

**Address:** Calle Manuel Gonzales Olaechea 247, San Isidro - Lima, Peru

**Tel/Fax:** -

**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	Sep 14, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Sep 14, 2013
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 9, 2011	ACR Env./ A2LA	Sep 9, 2013
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 12, 2012	ACR Env. / A2LA	Sep 12, 2013
HMB30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Dec 6, 2012	ACR Env. / A2LA	Dec 6, 2013
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	950698	Dec 14, 2012	Scantek, Inc. / NVLAP	Dec 14, 2013
1203-Norsonic	Preamplifier	14052	Nov 19, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Nov 19, 2013

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

<b>Calibrated by:</b>	Preston Mackin	<b>Authorized signatory:</b>	Mariana Buzduga
Signature	<i>Preston Mackin</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	6/13/2013	Date	6/21/2013

<sup>1</sup> Replaces Certificate # 29024 which is now void. Customer name was changed.

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.

**INFORME N° 745 -2013-OEFA/DE-SDCA**

PARA : **ING. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ**  
Coordinadora de Calidad Atmosférica.

ASUNTO : Informe del monitoreo de ruido ambiental en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A., en la provincia de Maynas, región Loreto.

REFERENCIA : Memorándum N°3148-2013-OEFA/DS

FECHA : 27 DIC. 2013

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente y emitirle el informe del monitoreo de ruido ambiental realizado los días 12 y 13 de noviembre del 2013, en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A., en la provincia de Maynas, región Loreto.

**1. ANTECEDENTES**

Mediante el Memorándum N° 3148-2013/OEFA-DS, la Dirección de Supervisión solicitó apoyo a la Dirección de Evaluación para la realización del monitoreo de ruido ambiental en las instalaciones del Almacén de PETROPERU S.A., en la provincia de Maynas, región Loreto.

**2. MARCO NORMATIVO**

- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", de fecha 24 de octubre de 2003.
- Norma Técnica Peruana NTP ISO 1996-2007 "Acústica. Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimientos de evaluación", de fecha de 05 de abril de 2007.
- Ley N° 28611, "Ley General del Ambiente", de fecha 13 de octubre de 2005.
- Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente", de fecha 13 de mayo de 2008.
- Decreto Legislativo N° 1039, "Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013", de fecha 25 de junio de 2008.
- Norma Técnica Peruana NTP ISO 1996-2008 "Acústica. Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental", de fecha 11 de enero de 2009.
- Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", de fecha 01 de diciembre de 2009.
- Norma Técnica Peruana NTP 854.001-1:2012, "ACÚSTICA: Métodos para el registros del nivel de la presión sonora. Parte 1: Medición y valoración de un ruido presuntamente molesto proveniente de fuentes fijas. 1a. ed.", del 05 de abril de 2012.





Tabla N°1. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en Leq dB (A)	
	Horario diurno 07:01 a 22:00 hs	Horario Nocturno 22:01 a 07:00 hs
Zona de Protección Especial	50dB	40dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM

## 3. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO:

De acuerdo a la información brindada por el personal de supervisión, los puntos de monitoreo se distribuyeron de la siguiente manera:

Tabla N° 2  
Ubicación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental

ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS WGS 84 - UTM 18 M	
		ESTE	NORTE
RUD-IQUITOS 01	Frontis de Tanques de Almacenamiento. (Medición Diurna)	695127	9588101
RUD-IQUITOS 02	Sala de Bombas para la carga de combustible. (Medición Diurna)	695109	9588058
RUD-IQUITOS 03	Oficinas administrativas. (Medición Diurna)	695138	9588039
RUD-IQUITOS 04	Salida de cisternas. (Medición Diurna)	695029	9588253
RUN-IQUITOS 05	Frontis de Tanques de Almacenamiento. (Medición Nocturna)	695127	9588101
RUN-IQUITOS 06	Sala de Bombas para la carga de combustible. (Medición Nocturna)	695109	9588058
RUN-IQUITOS 07	Oficinas administrativas. (Medición Nocturna)	695138	9588039
RUN-IQUITOS 08	Salida de cisternas. (Medición Nocturna)	695029	9588253

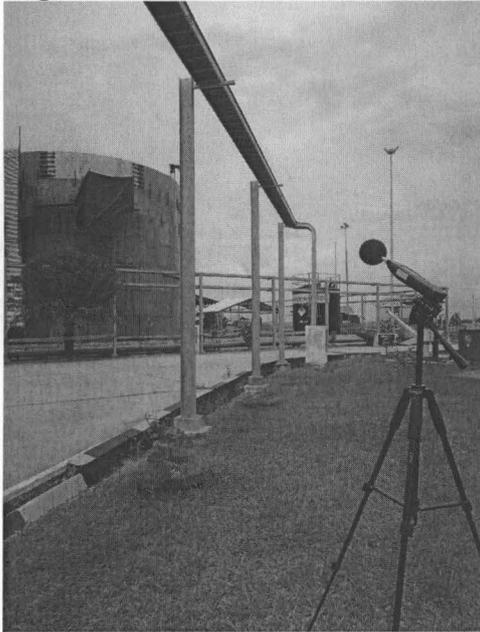
Fuente: OEFA (RUD=Ruido diurno – RUN= Ruido nocturno)





### REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

Fotografía N°01. Punto RUD-IQUITOS 01



Fuente: OEFA

Fotografía N°02. Punto RUD-IQUITOS 02



Fuente: OEFA

Fotografía N°03. Punto RUD-IQUITOS 03



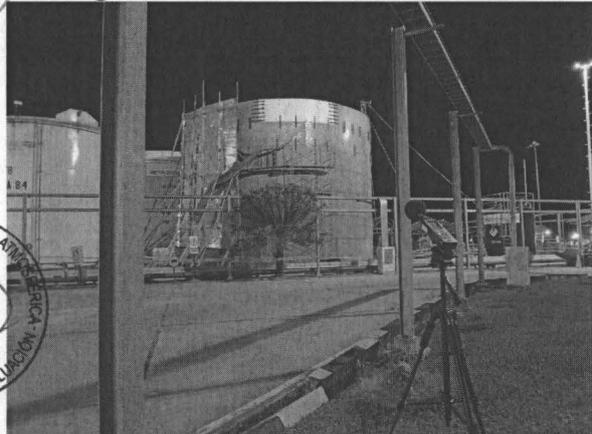
Fuente: OEFA

Fotografía N°04. Punto RUD-IQUITOS 04



Fuente: OEFA

Fotografía N°05. Punto RUN-IQUITOS 05



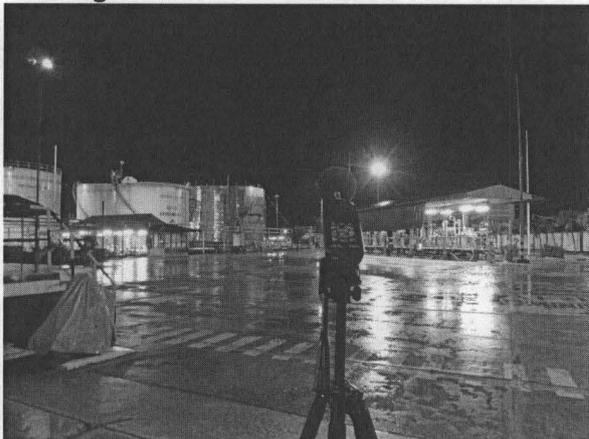
Fuente: OEFA

Fotografía N°06. Punto RUN-IQUITOS 06



Fuente: OEFA



**Fotografía N°07. Punto RUN-IQUITOS 07**

Fuente: OEFA

**Fotografía N°08. Punto RUN-IQUITOS 08**

Fuente: OEFA

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN Y METODOLOGÍA UTILIZADA:

Para el monitoreo de ruido ambiental se utilizó (01) sonómetro integrador promediador de Clase II de propiedad del OEFA.

##### Sonómetro Integrador-Promediador Clase II (OEFA)

Las mediciones se efectuaron con 01 sonómetro integrador-promediador (Clase II) marca Larson & Davis, el cual cumple con las exigencias establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard), IEC 61672. Este sonómetro tiene la capacidad de poder calcular el nivel continuo equivalente  $L_{eq}$ . Incorporando funciones para la transmisión de datos al ordenador, cálculo de percentiles, entre otros. Acorde con lo establecido mediante DS N° 085-2003-PCM, el nivel empleado de ponderación de frecuencia fue "A", y la ponderación de respuesta o tiempo fue "FAST", cuyo comportamiento se asemeja a la respuesta del oído humano.

**Fotografía N° 4  
Sonómetro Larson & Davis**

Fuente: OEFA

- El tiempo de medición en cada punto de monitoreo fue de 30 minutos, en horario diurno y nocturno.
- El sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m sobre la superficie a medir, y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano horizontal paralelo al suelo entre 30 a 60 grados.

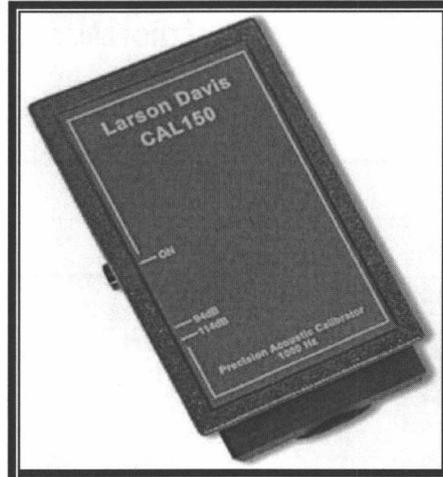


- En todo momento se buscó colocar el sonómetro a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del evaluador y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- Los puntos de monitoreo considerados para la evaluación de ruido ambiental, son acuerdo a la información brindada por el personal de supervisión.

### Calibración en campo del Sonómetro Clase II

Previo al inicio del monitoreo, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustaron los valores con el patrón Calibrador de Campo CAL-150 a 94 dBA y a una frecuencia de 1kHz. Se adjunta también el certificado de calibración del sonómetro y calibrador de campo utilizado (*anexo certificado de calibración*).

Fotografía N° 5  
Calibrador CAL 150 Larson&Davis



## 5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en horario diurno y horario nocturno durante el monitoreo de ruido ambiental del 12 y 13 de noviembre, se detallan en la Tabla N°03.



Tabla N°03

CODIGO	RESULTADOS <sup>1</sup> (dBA)	ECA – ZONA <sup>2</sup> INDUSTRIAL (dBA)
	DIURNO	
RUD-IQUITOS 01	70	80
RUD-IQUITOS 02	70.6	
RUD-IQUITOS 03	63.2	
RUD-IQUITOS 04	51.7	



<sup>1</sup> Presión sonora continua equivalente en Ponderación A de 30 minutos de medición

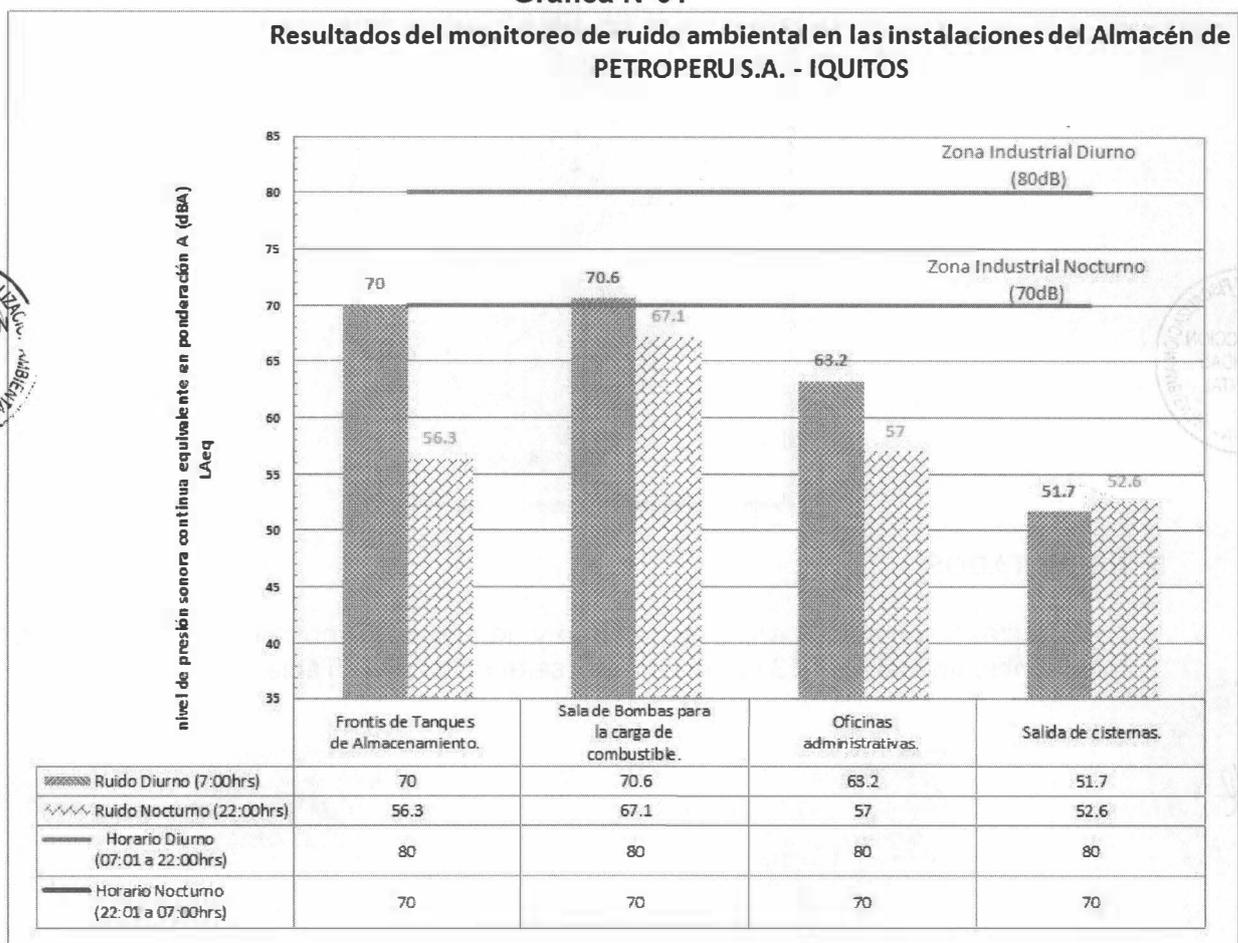
<sup>2</sup> D.S. N° 085-2003-PCM



CODIGO	RESULTADOS <sup>3</sup> (dBA)	ECA – ZONA <sup>4</sup> INDUSTRIAL (dBA)
	NOCTURNO	
RUN- IQUITOS 05	56.3	70
RUN- IQUITOS 06	67.1	
RUN- IQUITOS 07	57.0	
RUN- IQUITOS 08	52.6	

Fuente: OEFA

Gráfica N°01

Resultados del monitoreo de ruido ambiental en las instalaciones del Almacén de  
PETROPERU S.A. - IQUITOS

Fuente: OEFA

En la Gráfica N°01, se observa los valores obtenidos durante la medición de ruido ambiental, de los cuales ninguno superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, establecido en 80 decibeles para la zona industrial en horario diurno y 70 decibeles en horario nocturno. Obteniéndose valores máximos de 70.6 y 70.0 dBA en horario diurno en los puntos de monitoreo RUD-IQUITOS 02 y 01, respectivamente.

<sup>3</sup> Presión sonora continua equivalente en Ponderación A de 60 minutos de medición<sup>4</sup> D.S. N° 085-2003-PCM



## 6. CONCLUSIONES

Los niveles de presión sonora continuos equivalentes con ponderación A, obtenidos durante el monitoreo de ruido ambiental no superaron lo establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido, para zona industrial en horario diurno y nocturno (70 y 80 dB) respectivamente.

## 7. RECOMENDACIONES

Remitir una copia del presente informe a la Coordinación de Hidrocarburos de la Dirección de Supervisión.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.

Atentamente,

  
Iván Oswaldo Huamán Ojeda  
Dirección de Evaluación  
27 DIC. 2013

San Isidro,

Visto el INFORME N° 745-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,

  
  
Ing. Mariela Rossana Atala Alvarez  
Coordinadora de Calidad Atmosférica

San Isidro,

27 DIC. 2013

Visto el INFORME N° 745-2013-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **PÓNGASE** a consideración de la Dirección de Evaluación para los fines correspondientes.

Atentamente,

  
  
Ing. Paola Chinen Guima  
Subdirectora de Calidad Ambiental

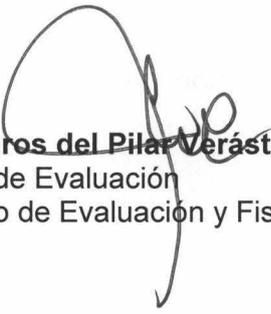


San Isidro, 27 DIC. 2013

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido  
**APRUEBESE** el INFORME N° 762013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



  
**Ing. Milagros del Pilar Verástegui Salazar**  
Directora de Evaluación  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

# **ANEXOS**

**Scantek, Inc.**

CALIBRATION LABORATORY

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

**NVLAP**<sup>®</sup>

NVLAP Lab Code: 200625-0

## Calibration Certificate No.29023-A<sup>1</sup>

**Instrument:** Sound Level Meter  
**Model:** Sound Track LXT2  
**Manufacturer:** Larson Davis  
**Serial number:** 0002330  
**Tested with:** Microphone 375A02 s/n 010320  
Preamplifier PRMLXT2 s/n 016073  
**Type (class):** 2  
**Customer:** Organismo de Evaluacion y  
Fiscalizacion Ambiental  
**Tel/Fax:** -

**Date Calibrated:** 6/13/2013 **Cal Due:**  
**Status:**

Received	Sent
X	X

  
**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:

Instrument - Manufacturer	Description	S/N	Cal. Date	Traceability evidence	Cal. Due
				Cal. Lab / Accreditation	
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Sep 14, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Sep 14, 2013
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 9, 2011	ACR Env./ A2LA	Sep 9, 2013
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 12, 2012	ACR Env./ A2LA	Sep 12, 2013
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Dec 6, 2012	ACR Env./ A2LA	Dec 6, 2013
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
4226-Brüel&Kjær	Multifunction calibrator	2305103	Jul 24, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Jul 24, 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 (%)
23.8 °C	98.610 kPa	54.1 %RH

Calibrated by:	Preston Mackin	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature	<i>Preston Mackin</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	6/13/2013	Date	6/21/2013

<sup>1</sup> Replaces Certificate #29023 which is now void. Customer name was changed.

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\_0002330\_M1.doc

Page 1 of 2

# Calibration Certificate No.29024-A<sup>1</sup>

**Instrument:** Acoustical Calibrator  
**Model:** Cal150  
**Manufacturer:** Larson Davis  
**Serial number:** 4432  
**Class (IEC 60942):** 2  
**Barometer type:**  
**Barometer s/n:**

**Date Calibrated:** 6/13/2013 **Cal Due:**  
**Status:**

Received	Sent
X	X

  
**In tolerance:**

X	X
---	---

  
**Out of tolerance:**

--	--

  
**See comments:**

--	--

  
**Contains non-accredited tests:**    Yes    No

**Customer:** Organismo de Evaluacion y  
Fiscalizacion Ambiental

**Address:** Calle Manuel Gonzales Olaechea  
247, San Isidro - Lima, Peru

**Tel/Fax:** -

**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	Sep 14, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Sep 14, 2013
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 9, 2011	ACR Env./ A2LA	Sep 9, 2013
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 12, 2012	ACR Env. / A2LA	Sep 12, 2013
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Dec 6, 2012	ACR Env./ A2LA	Dec 6, 2013
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	950698	Dec 14, 2012	Scantek, Inc. / NVLAP	Dec 14, 2013
1203-Norsonic	Preamplifier	14052	Nov 19, 2012	Scantek, Inc./ NVLAP	Nov 19, 2013

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

<b>Calibrated by:</b>	Preston Mackin	<b>Authorized signatory:</b>	Mariana Buzduga
Signature	<i>Preston Mackin</i>	Signature	<i>Mariana Buzduga</i>
Date	6/13/2013	Date	6/24/2013

<sup>1</sup> Replaces Certificate # 29024 which is now void. Customer name was changed.

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\_4432\_M1.doc

Page 1 of 2