



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

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

INFORME N° 175 - 2014-OEFA/DE-SDCA

PARA : Ing. MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ
Coordinadora de Calidad Atmosférica.

ASUNTO : Monitoreo de ruido ambiental en los alrededores de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas S.A. en el distrito de Wanchaq - Cusco.

REFERENCIA : Memorándum N° 059-2014-OEFA/DFSAI-COFEMA

FECHA : San Isidro, 10 de abril de 2014

Por medio del presente me dirijo a Usted, a fin de saludarla cordialmente e informarle respecto al documento de la referencia, mediante el cual la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental del Cusco, Distrito Judicial del Cusco, solicitó al OEFA realizar el monitoreo de calidad del aire y ruido ambiental el día 13 de marzo de 2014, en el entorno de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas, ubicada en el Parque Industrial N° B - 15 de la Av. República de Chile, distrito de Wanchaq, provincia y departamento de Cusco; en relación a la presunta contaminación ambiental generada por la planta en mención.

1. ANTECEDENTES.

- Mediante Oficio N° 350-20143-MP-FEMA-Cusco del día 14 de febrero de 2014, la Fiscalía Especializada en 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.
- Con Memorándum N° 059-2014-OEFA/DFSAI-COFEMA del día 25 de febrero de 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 Materia de Prevención del Delito y Materia 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.
- Mediante Memorándum N° 498-2014-OEFA/DE, con fecha 13 de marzo de 2014, se remitió a la COFEMA, indicando que la Dirección de Evaluación realizaría el monitoreo de ruido ambiental (con equipos y profesional del OEFA) y de calidad del aire (a través de un laboratorio acreditado) en la fecha programada.

2. MARCO NORMATIVO

- 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.
- 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)*".
- 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.
- Ley N° 29325 "*Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental*", de fecha 04 de marzo de 2009.





- Ley N° 27972 "*Ley Orgánica de Municipalidades*", de fecha 27 de mayo de 2003.
- 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 05 de abril de 2007.
- 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.
- Ordenanza Municipal N° 046-200-MPC "*Ordenanza Municipal de Protección de la Calidad Ambiental Acústica*", de fecha 11 de abril de 2007.

2.1 Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido.

En el año 2003, se aprobó el Reglamento para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Es importante resaltar que dichos Estándares son aplicados según cuatro (04) zonas: protección especial, residencial, comercial e industrial tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 01. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en L_{AeqT}^1	
	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

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM.

2.2 Definiciones según el D.S N° 085-2003-PCM

- "**Horario diurno:** Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas".
- "**Horario nocturno:** Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente".
- "**Zona de Protección Especial:** Es aquella de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos".
- "**Zona Residencial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales".
- "**Zona Comercial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios".
- "**Zona Industrial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales".
- "**Zonas Mixtas²:** Áreas donde colindan o se combinan en una misma manzana dos o más zonificaciones, es decir: Residencial - Comercial, Residencial - Industrial, Comercial -



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



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

Industrial o Residencial - Comercial - Industrial. En los lugares donde existan zonas mixtas, el ECA que se aplicará será el que corresponde a la zona más exigente".

- **"Zonas Críticas de Contaminación Sonora: Son aquellas zonas que sobrepasan un nivel de presión sonora continuo equivalente de 80 dBA".**

3. METODOLOGIA Y EQUIPO DE MEDICIÓN UTILIZADA:

Para el monitoreo de ruido ambiental se utilizó 01 sonómetro integrador promediador.

3.1 Sonómetro Integrador-Promediador Clase I

- Las mediciones se efectuaron con 01 sonómetro (clase I), 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 Leq., 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. Se adjunta también el certificado de calibración

FOTOGRAFÍA 01
Sonómetro Larson & Davis



3.2 Calibración en campo del Sonómetro Clase I

Previo al inicio al monitoreo de ruido ambiental fue calibrado en campo. Se ajustó el sonómetro con los valores patrón del Calibrador de Campo de 1 4dB y frecuencia de 1khz.

FOTOGRAFÍA 02
Calibrador CAL200



² Artículo 6° del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM: "...En los lugares donde existan zonas mixtas, el ECA se aplicará de la siguiente manera: Donde exista zona mixta Residencial - Comercial, se aplicará el ECA de zona residencial; donde exista zona mixta Comercial - Industrial, se aplicará el ECA de zona comercial; donde exista zona mixta Industrial - Residencial, se aplicará el ECA de zona Residencial; y donde exista zona mixta que involucre zona Residencial - Comercial - Industrial se aplicará el ECA de zona Residencial. Para lo que se tendrá en consideración la normativa sobre la zonificación."...



4. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

- 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.
- Mantener el sonómetro separado del cuerpo del operador para evitar el fenómeno de concentración de ondas (reverberación).
- El sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m del nivel del suelo y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano inclinado paralelo al suelo fue entre 30 a 60 grados.
- El período de toma de data en cada uno de los puntos de monitoreo fue de una (1) hora.
- Verificar nivel de energía de las baterías y calibración del instrumento.

5. MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

El día 13 de marzo de 2014, profesional de la Dirección de Evaluación del OEFA en coordinación con los profesionales de la Oficina Desconcentrada del OEFA - Cusco, realizaron el monitoreo de ruido ambiental de acuerdo a lo solicitado por Fiscalía Especializada en Material Provincial de Prevención del Delito y Materia Ambiental de Cusco, por la presunta contaminación sonora generada por la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas, ubicada en el Parque Industrial N° B - 15 de la Av. República de Chile, distrito de Wanchaq. Para el monitoreo de ruido ambiental se determinaron 03 puntos de monitoreo (por un período de una hora) en horario diurno. En la siguiente tabla detalla los puntos de monitoreo:

TABLA N° 02. Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCION	COORDENADAS 19 L UTM	
		NORTE	ESTE
CR-CU-01	Patio de la Vivienda contigua a la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.	8502013	0180858
CR-CU-02	Patio de maniobra de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.	8502024	0180912
CR-CU-03	Frente a la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas (Av. República de Chile Parque Industrial N° B - 15)	8502029	0180940

Fuente: OEFA





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

GRÁFICA 02.- Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental



Fuente: SIG Dirección de Evaluación OEFA



www.oefa.gob.pe

Republica de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú.
T (511) 7131553



6. RESULTADOS

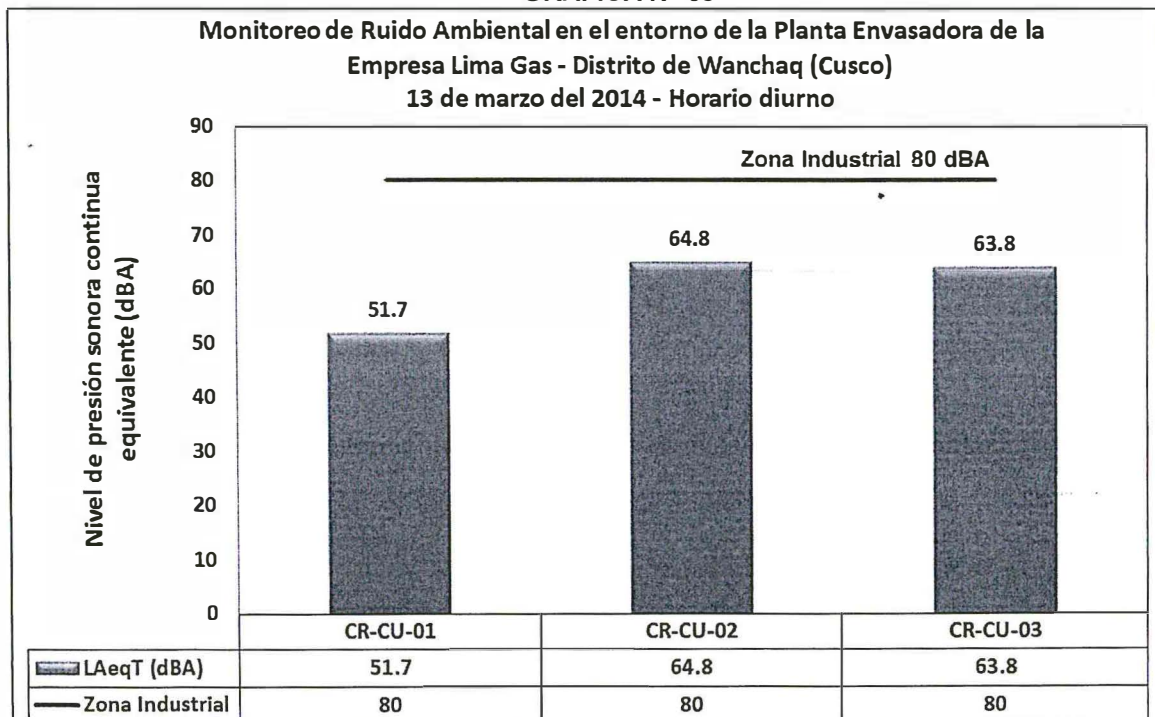
Las medición de ruido ambiental se realizó el día 13 de marzo del 2014, en la cual se consideraron 03 puntos de monitoreo cuyos resultados se detallan en tabla N° 04.

TABLA 04.- Resultados de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

PUNTO	DESCRIPCION	Resultado de Medición (dB)	ECA (dBA)
CR-CU-01	Patio de la Vivienda contigua a la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.	51.7	80
CR-CU-02	Patio de maniobra de la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas.	64.8	80
CR-CU-03	Frente a la Planta Envasadora de la Empresa Lima Gas (Av. República de Chile Parque Industrial N° B - 15).	63.8	80

Fuente: OEFA

GRÁFICA N° 03



Fuente: OEFA

En la gráfica N° 01, se observa los resultados registrados durante el monitoreo de ruido ambiental en los puntos CR-CU-01, CR-CU-02 y CR-CU-03, monitoreado el día 13 de marzo de 2014, en horario diurno cuyos valores fueron 51.7, 64.8 y 63.8 dBA respectivamente. En el punto CR-CU-01 los valores obtenidos se atribuyen principalmente al despegue de aviones (hasta en 03 ocasiones), respecto al punto CR-CU-02 los valores obtenidos se atribuyen principalmente al funcionamiento de las bombas que se utilizan para el envasado de gas y en el punto CR-CU-03 los valores se atribuyen principalmente al flujo vehicular de transporte de combustible, vehículos de transporte público y particulares.





7. CONCLUSIÓN

Los niveles de ruido obtenidos en los 03 puntos de monitoreo CR-CU-01, CR-CU-02 y CR-CU-03 no superan el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido que corresponde a una zona industrial (80 dBA) para horario diurno, de acuerdo al D.S N° 085-2003-PCM.

8. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente Informe a la Coordinación de Hidrocarburos de la Subdirección de Supervisión Directa de la Dirección de Supervisión, para los fines que estime pertinente.
- Remitir una copia del presente Informe a la COFEMA de la Dirección de Fiscalización de Sanción e Incentivos, para los fines que estime pertinente.
- Remitir una copia del presente Informe a la Oficina Desconcentrada del OEFA – Cusco, para los fines que estime pertinente.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.

Danny Aguirre Bellido
Dirección de Evaluación

San Isidro, 10 de abril de 2014

Visto el INFORME N° 175 - 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

San Isidro, 10 de abril de 2014

De conformidad con el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido **APRUÉBESE** el INFORME N° 175 - 2014-OEFA/DE-SDCA

Atentamente,



Dra. Delia Morales Cuti
Directora de Dirección de Evaluación (e)

