

**INFORME N° 742 -2013-OEFA/DE-SDCA**

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

Asunto : Monitoreo de ruido ambiental en las operaciones de CONTUGAS

Referencia : Apoyo en la Supervisión Regular a CONTUGAS

Fecha : 27 DIC. 2013

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de informar sobre el apoyo en las mediciones de ruido ambiental que se realizó el 24 y 25 de setiembre de 2013 a los trabajos de operación de CONTUGAS en apoyo a la Coordinación de Hidrocarburos de la Dirección de Supervisión.

I. ANTECEDENTES

Con fecha 02 de setiembre de 2013, la Dirección de Supervisión remite el Memorandum N° 2682-2013/OEFA-DS a esta Dirección, con el objetivo de solicitar apoyo en la medición de ruido ambiental para la Supervisión Regular a CONTUGAS.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", de fecha 30 de octubre de 2003.

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)"

Norma Técnica Peruana ISO 1996-2:2008, Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental, publicada el 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 2009.

- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.
- Norma Técnica Peruana ISO 854.001-1, Métodos para el registro del nivel de la presión sonora, publicada el 21 de marzo de 2012.

**Tabla N° 01. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido
D.S. N° 085-2003-PCM**

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L _{AeqT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

III. AMBITO DE LA EVALUACIÓN

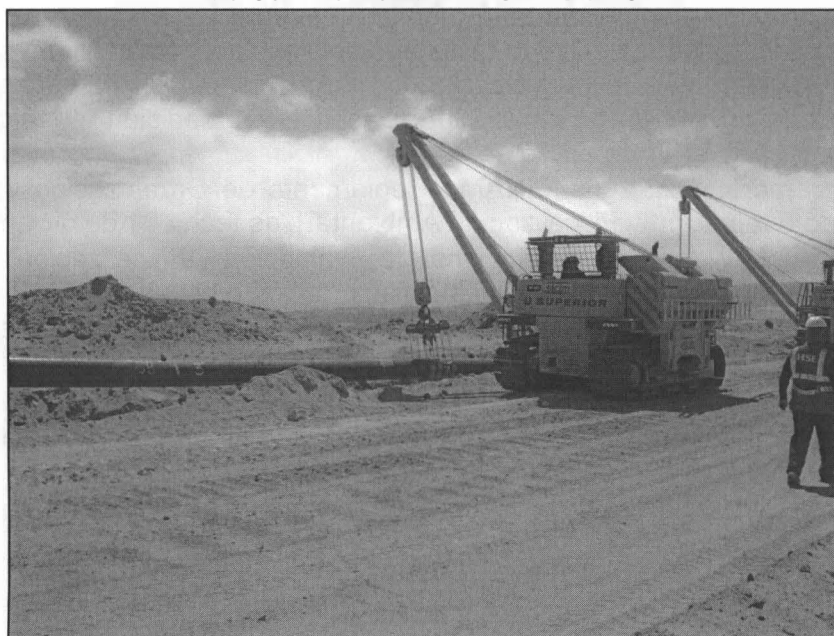
La empresa CONTUGAS tiene la concesión (por un plazo de 30 años) para diseñar, construir y operar el sistema de distribución de gas natural en el departamento de Ica, que incluyen a Pisco, Chincha, Ica, Nasca y Marcona.

Imagen N° 01. Red de distribución de gas natural en el departamento de Ica - CONTUGAS



La principal actividad de la empresa CONTUGAS es la distribución del gas natural para uso industrial (generación de energía), comercial (con estaciones de servicio) y domiciliario.

Imagen N° 02. Instalación de ductos para el transporte del gas natural en la Reserva de San Fernando - CONTUGAS



49

**IV. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN**

Los puntos de medición de ruido ambiental en el apoyo a la supervisión regular que se realizó a la empresa CONTUGAS, se ubicaron en los alrededores de los trabajos que llevaban a cabo maquinarias pesadas (instalación de ductos), según su Estudio de Impacto Ambiental y en coordinación con la Supervisora Ing. Magaly Paredes.

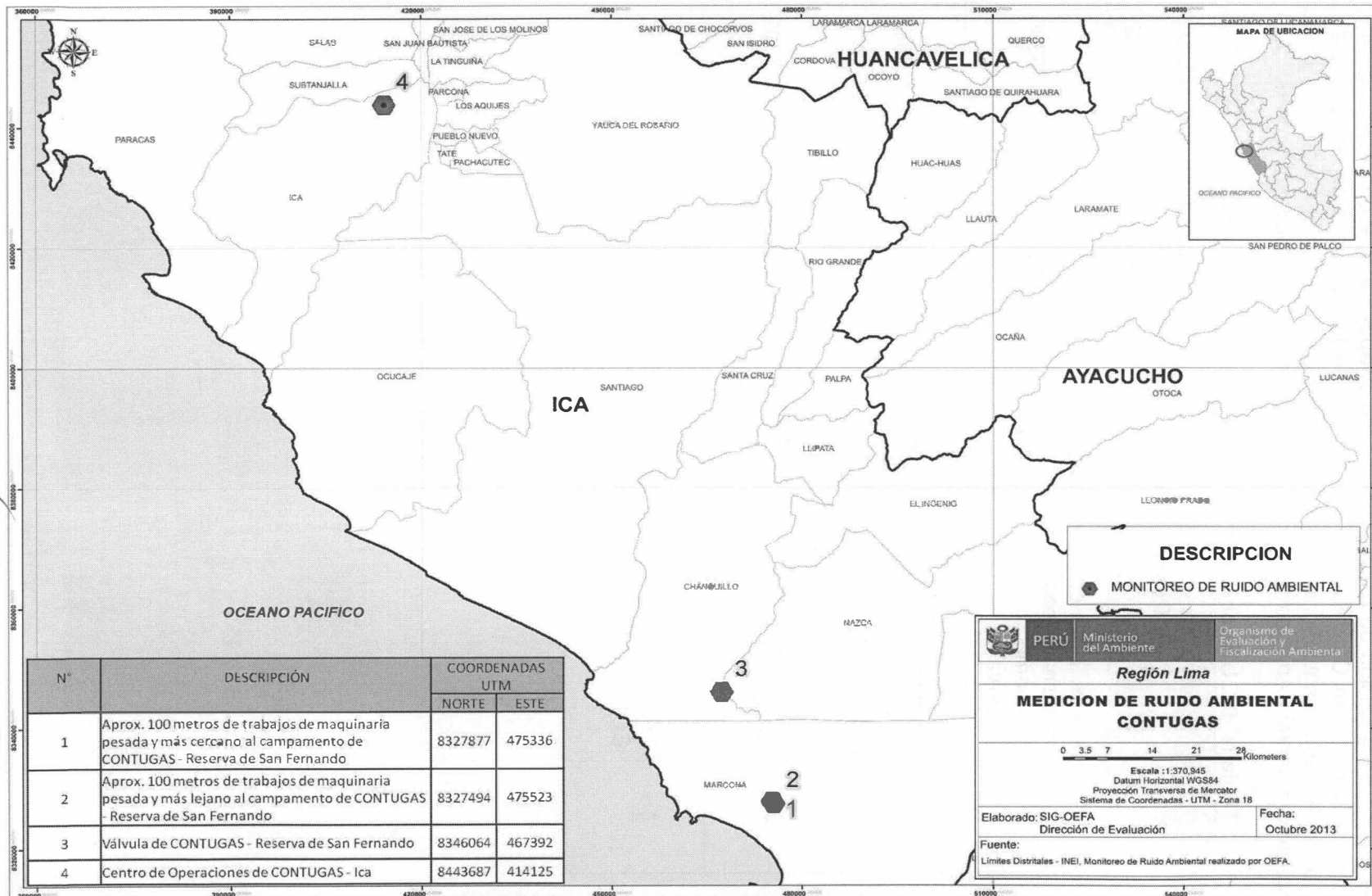
Tabla N° 02. Ubicación de los puntos de ruido ambiental – CONTUGAS

N°	Descripción	COORDENADAS 18L UTM	
		NORTE	ESTE
1	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más cercano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	8327877	475336
2	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más lejano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	8327494	475523
3	Válvula de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	8346064	467392
4	Centro de Operaciones de CONTUGAS - Ica	8443687	414125





Mapa N° 01. Puntos de medición de ruido ambiental – CONTUGAS



Handwritten signature

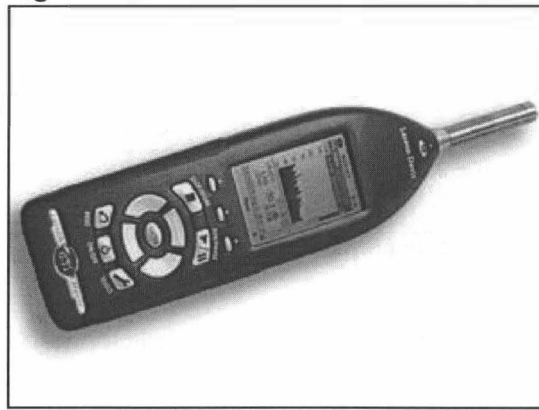


V. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGÍA:

Características técnicas del Sonómetro (OEFA):

- Integrador y Promediador (Capacidad de calcular la presión sonora continua equivalente L_{eqA}).
- IEC 61672:2002 (Normativa Internacional para sonómetros)
- Clase 2 (Determina el nivel de precisión del sonómetro).
- Ponderación en frecuencia "A" (Es la respuesta en frecuencia más semejante a la percepción logarítmica del oído humano).
- Ponderación en el tiempo "F" (Es el más eficaz ante ruidos fluctuantes).

Imagen N° 03. Sonómetro Larson & Davis

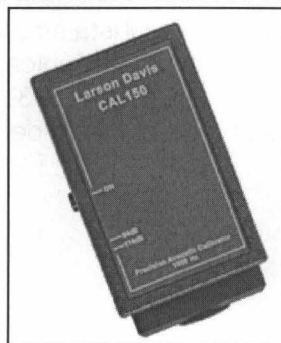


- Cada sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m del nivel del suelo y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano inclinado paralelo al suelo fue entre 30 a 60 grados.
- En todo momento se buscó colocar los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del profesional y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El período de medición en cada punto de monitoreo fue de quince (15) minutos, establecido en coordinación con la Supervisora Ing. Magaly Paredes.

Calibración en campo de Sonómetro Clase 2

Previo al inicio de la medición, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajusto el sonómetro con los valores patrón del calibrador de 94dBA y a una frecuencia de 1KHz.

Imagen 04. Calibrador CAL150 Larson&Davis





VI. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Tabla N° 02. Resultados de las mediciones en las ERP de CALIDDA

ID	DESCRIPCIÓN	*RESULTADOS 15 min (dBA)	**ECA de Ruido – Diurno (dBA)
Pctg N 01	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más cercano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	47.5	50.0
Pctg N 02	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más lejano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	57.0	50.0
Pctg N 03	Válvula de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	49.0	50.0
Pctg N 04	Centro de Operaciones de CONTUGAS - Ica	65.2	80.0

*Presión sonora continua equivalente en ponderación A (LeqA)

**D.S. N° 085-2003-PCM

En la tabla N° 02 se aprecia los resultados de las mediciones de ruido ambiental que se realizó en apoyo a la Supervisión Ambiental Regular a la empresa CONTUGAS, del 24 al 25 de setiembre de 2013.

Los resultados de las mediciones de ruido ambiental a la empresa CONTUGAS son contrastadas con el valor correspondiente al estándar nacional para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM), acorde a la zonificación del punto de medición. Cabe señalar que para los puntos Pctg N 01, N 02 y N 03, se consideró zonificación de protección especial, debido a que los puntos se encuentran dentro de la Reserva Nacional San Fernando (<http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/bmapas.jsp?NroPag=1&ID=400>) y el Pctg N 04 se consideró como zona industrial, esto a la cercanía del centro de operaciones (en Ica) de CONTUGAS con el punto de medición.

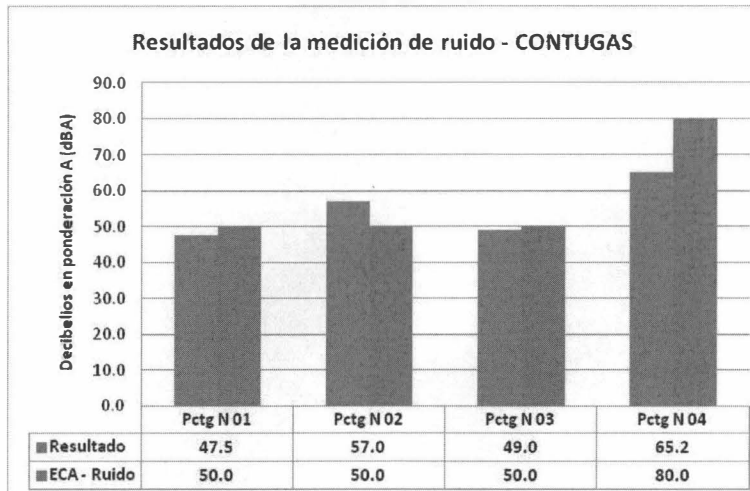
Los niveles de ruido ambiental obtenidos durante el apoyo a la Supervisión en cuatro (04) puntos de medición, se encuentran entre un nivel mínimo de 47.5 dBA y un máximo de 65.2 dBA.

Es importante mencionar que de los cuatro (04) puntos medidos, tan solo uno (01) superó el estándar nacional para ruido (zona protección especial - periodo diurno), debido a las actividades de las maquinarias pesadas en la instalación del ducto para el gas natural, tal como se aprecia en la fotografía N° 02 y siendo la única fuente generadora de ruido en la cercanía del punto de medición Pctg N 02. Los tres (03) puntos restantes no superaron el estándar nacional para ruido, que se ubicaron dentro de zonas especiales e industriales.





Gráfico N° 01.



Fotografía N° 01. Pctg N 01 - CONTUGAS



Fotografía N° 02. Pctg N 02 - CONTUGAS

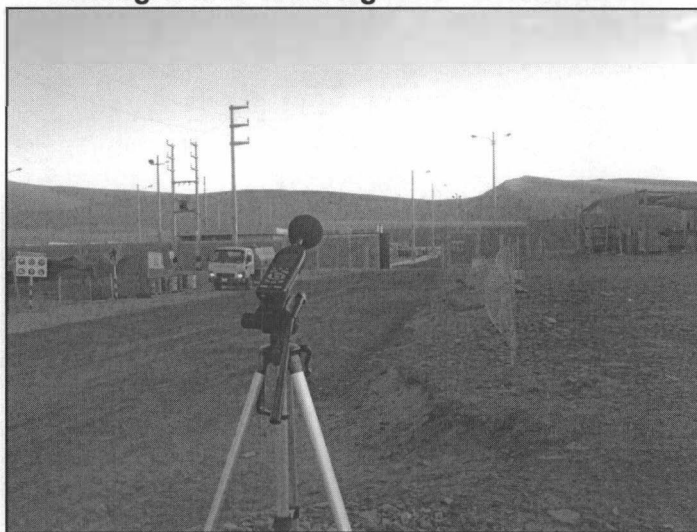




Fotografía N° 03. Pctg N 03 - CONTUGAS



Fotografía N° 04. Pctg N 04 - CONTUGAS



VII. CONCLUSIONES

- En los cuatro (04) puntos de medición que se realizó en apoyo a la Supervisión, tan solo uno (01) superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para ruido en periodo diurno, debido a las actividades de las maquinarias pesadas que realizaban la instalación del ducto para el transporte del gas natural.

Los niveles de ruido variaron entre 47.5 y 65.2 dBA, durante el apoyo en la Supervisión que se realizó a la empresa CONTUGAS entre 24 y 25 de setiembre de 2013.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe al área de hidrocarburos de la Dirección de Supervisión para los fines pertinentes.





Siendo todo cuanto tengo que informar a usted,

Jorge Iván García Riega
 Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el Informe N° 742-2013-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° 742-2013-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° 742 -2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



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

**INFORME N° 742 -2013-OEFA/DE-SDCA**

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

Asunto : **Monitoreo de ruido ambiental en las operaciones de CONTUGAS**

Referencia : **Apoyo en la Supervisión Regular a CONTUGAS**

Fecha : **27 DIC. 2013**

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de informar sobre el apoyo en las mediciones de ruido ambiental que se realizó el 24 y 25 de setiembre de 2013 a los trabajos de operación de CONTUGAS en apoyo a la Coordinación de Hidrocarburos de la Dirección de Supervisión.

I. ANTECEDENTES

Con fecha 02 de setiembre de 2013, la Dirección de Supervisión remite el Memorandum N° 2682-2013/OEFA-DS a esta Dirección, con el objetivo de solicitar apoyo en la medición de ruido ambiental para la Supervisión Regular a CONTUGAS.

II. MARCO NORMATIVO APLICABLE

- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", de fecha 30 de octubre de 2003.
- 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)"
- Norma Técnica Peruana ISO 1996-2:2008, Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental, publicada el 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 2009.
- Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental.
- Norma Técnica Peruana ISO 854.001-1, Métodos para el registro del nivel de la presión sonora, publicada el 21 de marzo de 2012.

**Tabla N° 01. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido
D.S. N° 085-2003-PCM**

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L _{AeqT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70



III. AMBITO DE LA EVALUACIÓN

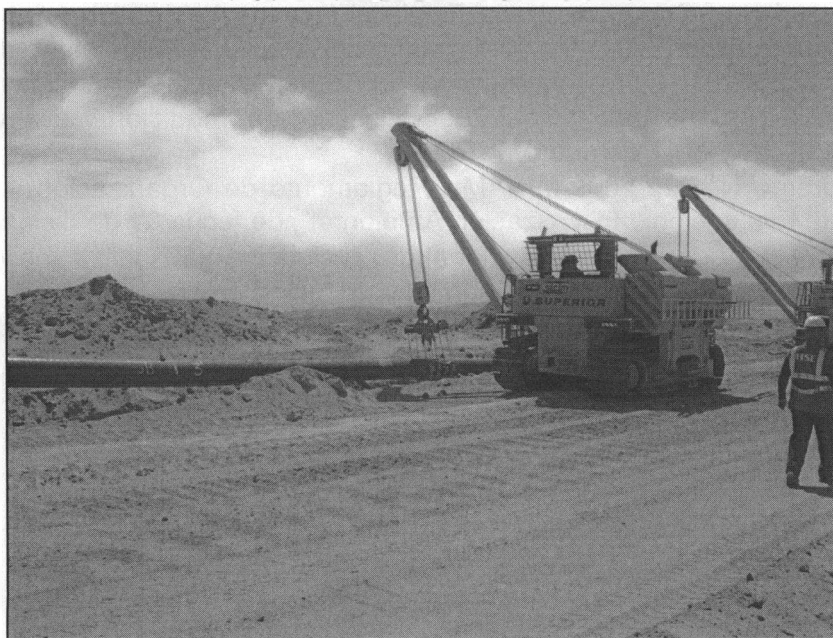
La empresa CONTUGAS tiene la concesión (por un plazo de 30 años) para diseñar, construir y operar el sistema de distribución de gas natural en el departamento de Ica, que incluyen a Pisco, Chincha, Ica, Nasca y Marcona.

Imagen N° 01. Red de distribución de gas natural en el departamento de Ica - CONTUGAS



La principal actividad de la empresa CONTUGAS es la distribución del gas natural para uso industrial (generación de energía), comercial (con estaciones de servicio) y domiciliario.

Imagen N° 02. Instalación de ductos para el transporte del gas natural en la Reserva de San Fernando - CONTUGAS



AS



IV. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN

Los puntos de medición de ruido ambiental en el apoyo a la supervisión regular que se realizó a la empresa CONTUGAS, se ubicaron en los alrededores de los trabajos que llevaban a cabo maquinarias pesadas (instalación de ductos), según su Estudio de Impacto Ambiental y en coordinación con la Supervisora Ing. Magaly Paredes.

Tabla N° 02. Ubicación de los puntos de ruido ambiental – CONTUGAS

N°	Descripción	COORDENADAS 18L UTM	
		NORTE	ESTE
1	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más cercano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	8327877	475336
2	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más lejano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	8327494	475523
3	Válvula de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	8346064	467392
4	Centro de Operaciones de CONTUGAS - Ica	8443687	414125



Handwritten signature





PERÚ

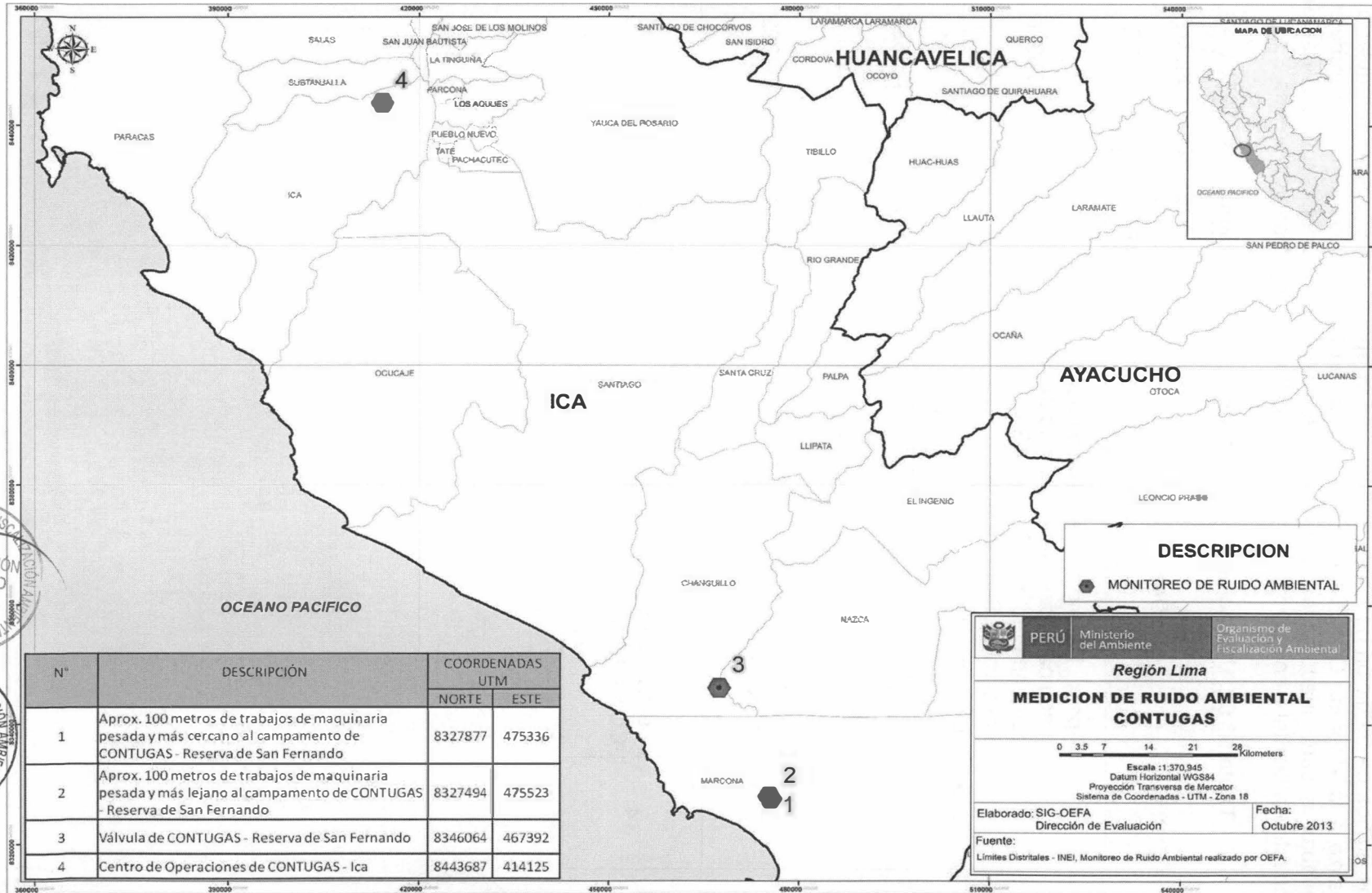
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Mapa N° 01. Puntos de medición de ruido ambiental – CONTUGAS



Handwritten initials



www.oefa.gob.pe
webmaster@oefa.gob.pe

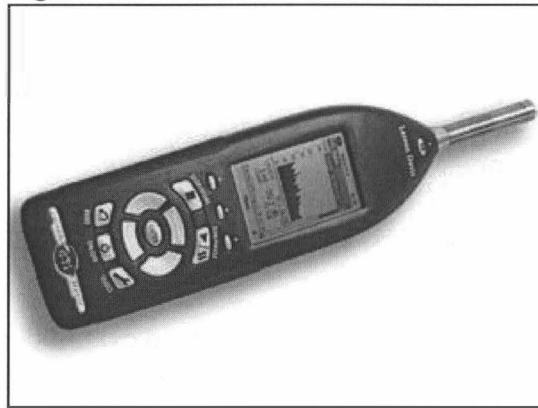
Calle Manuel Gonzales Olaechea
No. 247 San Isidro - Lima, Perú.
T (511) 717-6064

V. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGÍA:

Características técnicas del Sonómetro (OEFA):

- Integrador y Promediador (Capacidad de calcular la presión sonora continua equivalente L_{eqA}).
- IEC 61672:2002 (Normativa Internacional para sonómetros)
- Clase 2 (Determina el nivel de precisión del sonómetro).
- Ponderación en frecuencia "A" (Es la respuesta en frecuencia más semejante a la percepción logarítmica del oído humano).
- Ponderación en el tiempo "F" (Es el más eficaz ante ruidos fluctuantes).

Imagen N° 03. Sonómetro Larson & Davis

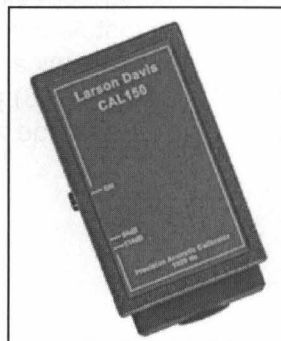


- Cada sonómetro fue colocado a una altura de 1,5 m del nivel del suelo y el ángulo formado entre el sonómetro y un plano inclinado paralelo al suelo fue entre 30 a 60 grados.
- En todo momento se buscó colocar los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del profesional y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El período de medición en cada punto de monitoreo fue de quince (15) minutos, establecido en coordinación con la Supervisora Ing. Magaly Paredes.

Calibración en campo de Sonómetro Clase 2

Previo al inicio de la medición, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajusto el sonómetro con los valores patrón del calibrador de 94dBA y a una frecuencia de 1KHz.

Imagen 04. Calibrador CAL150 Larson&Davis





VI. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Tabla N° 02. Resultados de las mediciones en las ERP de CALIDDA

ID	DESCRIPCIÓN	*RESULTADOS 15 min (dBA)	**ECA de Ruido – Diurno (dBA)
Pctg N 01	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más cercano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	47.5	50.0
Pctg N 02	Aprox. 100 metros de trabajos de maquinaria pesada y más lejano al campamento de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	57.0	50.0
Pctg N 03	Válvula de CONTUGAS - Reserva de San Fernando	49.0	50.0
Pctg N 04	Centro de Operaciones de CONTUGAS - Ica	65.2	80.0

*Presión sonora continua equivalente en ponderación A (LeqA)

**D.S. N° 085-2003-PCM

En la tabla N° 02 se aprecia los resultados de las mediciones de ruido ambiental que se realizó en apoyo a la Supervisión Ambiental Regular a la empresa CONTUGAS, del 24 al 25 de setiembre de 2013.

Los resultados de las mediciones de ruido ambiental a la empresa CONTUGAS son contrastadas con el valor correspondiente al estándar nacional para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM), acorde a la zonificación del punto de medición. Cabe señalar que para los puntos Pctg N 01, N 02 y N 03, se consideró zonificación de protección especial, debido a que los puntos se encuentran dentro de la Reserva Nacional San Fernando (<http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/bmapas.jsp?NroPag=1&ID=400>) y el Pctg N 04 se consideró como zona industrial, esto a la cercanía del centro de operaciones (en Ica) de CONTUGAS con el punto de medición.

Los niveles de ruido ambiental obtenidos durante el apoyo a la Supervisión en cuatro (04) puntos de medición, se encuentran entre un nivel mínimo de 47.5 dBA y un máximo de 65.2 dBA.

Es importante mencionar que de los cuatro (04) puntos medidos, tan solo uno (01) superó el estándar nacional para ruido (zona protección especial - periodo diurno), debido a las actividades de las maquinarias pesadas en la instalación del ducto para el gas natural, tal como se aprecia en la fotografía N° 02 y siendo la única fuente generadora de ruido en la cercanía del punto de medición Pctg N 02. Los tres (03) puntos restantes no superaron el estándar nacional para ruido, que se ubicaron dentro de zonas especiales e industriales.





PERÚ

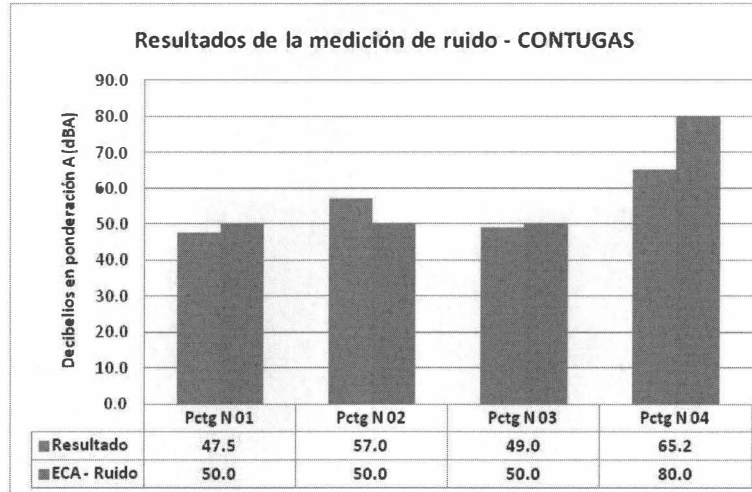
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria”

Gráfico N° 01.

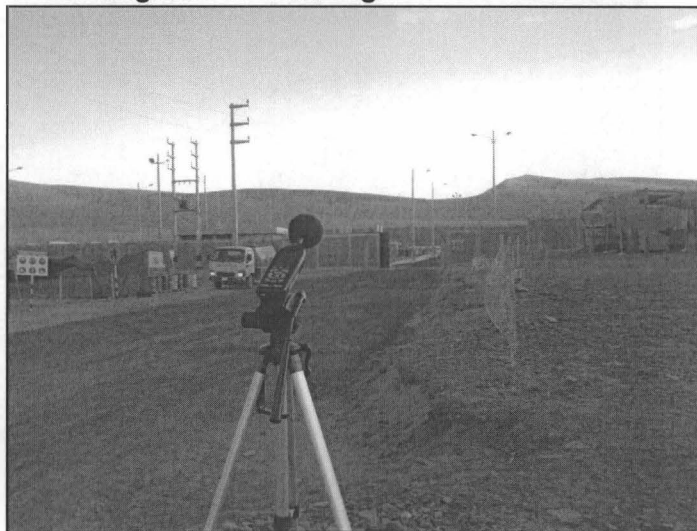


Fotografía N° 01. Pctg N 01 - CONTUGAS



Fotografía N° 02. Pctg N 02 - CONTUGAS



Fotografía N° 03. Pctg N 03 - CONTUGAS**Fotografía N° 04. Pctg N 04 - CONTUGAS**

VII. CONCLUSIONES

- En los cuatro (04) puntos de medición que se realizó en apoyo a la Supervisión, tan solo uno (01) superó el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para ruido en periodo diurno, debido a las actividades de las maquinarias pesadas que realizaban la instalación del ducto para el transporte del gas natural.
- Los niveles de ruido variaron entre 47.5 y 65.2 dBA, durante el apoyo en la Supervisión que se realizó a la empresa CONTUGAS entre 24 y 25 de setiembre de 2013.

VIII. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe al área de hidrocarburos de la Dirección de Supervisión para los fines pertinentes.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted,

Jorge Wán García Riega
Dirección de Evaluación

San Isidro, 27 DIC. 2013

Visto el Informe N° 742-2013-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° 742-2013-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 **APRUÉBESE** el Informe N° 742-2013-OEFA/DE-SDCA.

Atentamente,



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