



INFORME N° 292-2014-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 **Central Hidroeléctrica de Cheves**, en los distritos de Paccho y Checra, provincia de Huaura, departamento de Lima.

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

Fecha : **27 MAYO 2014**

Por medio del presente me dirijo a usted, a fin de saludarla cordialmente para remitirle el reporte de monitoreo de ruido ambiental en horario diurno y nocturno, realizado en la **Central Hidroeléctrica de Cheves** concesionaria de la **Empresa de Generación Eléctrica Cheves S.A.**, en los distritos de Paccho y Checra, provincia de Huaura, del día 06 al 08 de mayo de 2014, en apoyo a la supervisión regular requerida.

Siendo todo cuanto tengo que informar a usted.



Ing. Edgar Escriba Gutiérrez
Dirección de Evaluación

San Isidro, **27 MAYO 2014**

Visto el INFORME N° **292** -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 Producción Responsable y del Compromiso Climático"

San Isidro, **27 MAYO 2014**

Visto el INFORME N° **292** -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, **REMÍTASE** a la Coordinación de Electricidad 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° 010-RU

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	X	Supervisión Regular a la Central Hidroeléctrica de Cheves.
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Unidad administrada	Central Hidroeléctrica de Cheves - Empresa de Generación Eléctrica Cheves S.A.				
Subsector	Electricidad				
Región	Lima	Provincia	Huaura	Distritos	Paccho y Checras
Dirección del establecimiento industrial	Entre los distritos de Paccho y Checras (Carretera a Churín).				

DATOS DEL MONITOREO

Fecha(s)	06 al 08 de mayo de 2014			
Horario (marcar con aspa)	Diurno (07:01 – 22:00 hrs)	X	Nocturno (22:01 – 07:00 hrs)	X
Equipo Técnico	Ing. Edgar Escriba Gutiérrez - Dirección de Evaluación			
	Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando – Dirección de Supervisión			
Equipo empleado	Sonómetro de clase II – Larson Davis LxT2 s/n 2329			

Ubicación de puntos de monitoreo

Código de los puntos de monitoreo	Coordenadas UTM 18L		Descripción ¹
	(Datum WGS84)		
	Este	Norte	
RA-CHEVES-01	0294047	8799856	R1 – Reservorio Checras (próximo a la garita de control)
RA-CHEVES-02	0293780	8799943	R2 – Desarenador
RA-CHEVES-03	0297222	8797615	R3 – Cantera Rauratama (Denominado "Descarga")
RA-CHEVES-04	0293501	8802163	Represa de Captación – Derivación de Churín (próximo a los Baños Termales de Andajes)

¹ El Proyecto de la Central Hidroeléctrica de Cheves se encuentra en la etapa de construcción.

3. RESULTADOS

Monitoreo de ruido ambiental realizado durante horario diurno.

Código de Punto de Monitoreo	Fecha dd/mm/año	Hora Inicio - Terminó	Resultado (LAeqT ²)	Zona de Aplicación	ECA ³	Observaciones
RA-CHEVES-01	06/05/14	08:37 - 09:37	62.1 dB	Industrial	80 dB	Maquinaria pesada en funcionamiento, tránsito de camiones y buses de transporte de personal.
RA-CHEVES-02	06/05/14	09:52 - 10:52	67.1 dB	Industrial	80 dB	Sistema de ventilación del túnel de conducción en funcionamiento, tránsito de camiones y camionetas.
RA-CHEVES-03	07/05/14	09:41 - 10:41	60.9 dB	Industrial	80 dB	Próximo al cauce del Río Checras, maquinaria paralizada (tractores y camiones).
RA-CHEVES-04	06/05/14	11:12 - 12:12	67.5 dB	Industrial	80 dB	Próximo al cauce del Río Huaura, tránsito de camiones.

Monitoreo de ruido ambiental realizado durante horario nocturno

Código de Punto de Monitoreo	Fecha dd/mm/año	Hora Inicio - Terminó	Resultado (LAeqT ⁴)	Zona de Aplicación	ECA ³	Observaciones
RA-CHEVES-01	06/05/14	22:09 - 23:09	64.3 dB	Industrial	70 dB	Grupo electrógeno en funcionamiento en la salida del túnel de derivación, tránsito de vehículos pesados.
RA-CHEVES-02	07/05/14	23:35 - 00:35	67.4 dB	Industrial	70 dB	Sistema de ventilación del túnel de conducción en funcionamiento, tránsito de camiones, excavadora realizando dragado en río.
RA-CHEVES-03	07/05/14	22:18 - 23:18	68.2 dB	Industrial	70 dB	Próximo al cauce del Río Checras, Ruido del motor de los camiones.
RA-CHEVES-04	08/05/14	00:48 - 01:48	63.7 dB	Industrial	70 dB	Próximo al cauce del Río Huaura.

4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos del monitoreo de ruido ambiental en horario diurno y nocturno, **no superaron** el Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Ruido, establecido para una zona de aplicación industrial según el D.S. N° 085-2003-PCM.

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

³ Según el Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental que reporta el Administrado, sus resultados son comparados con la zona de aplicación industrial establecido en los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, según el D. S. N° 085-2003-PCM.

**5. ANEXOS**

N°	
1	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. 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 del Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental del Proyecto Central Hidroeléctrica Cheves



ING. EDGAR ESCRIBA GUTIÉRREZ
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 Producción Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 1: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 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

10



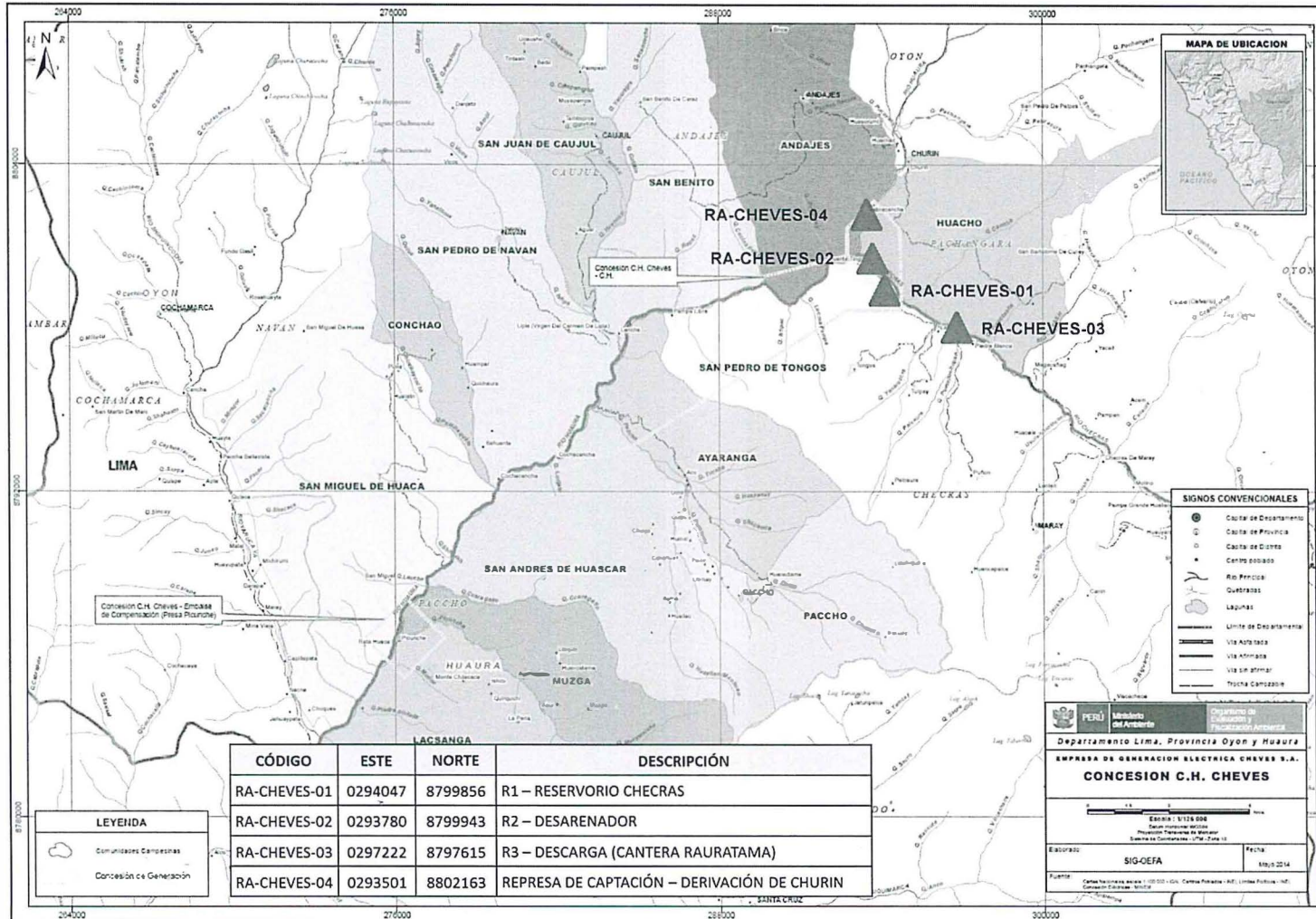
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

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

ANEXO 2: Mapa de Ubicación de Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental



Fuente: OEFA

ANEXO 3: Fotografías

Fotografía N° 01: RA-CHEVES-01, Reservorio Checras.



Fuente: OEFA.

Fotografía N° 02: RA-CHEVES-02, Desarenador.



Fuente: OEFA.

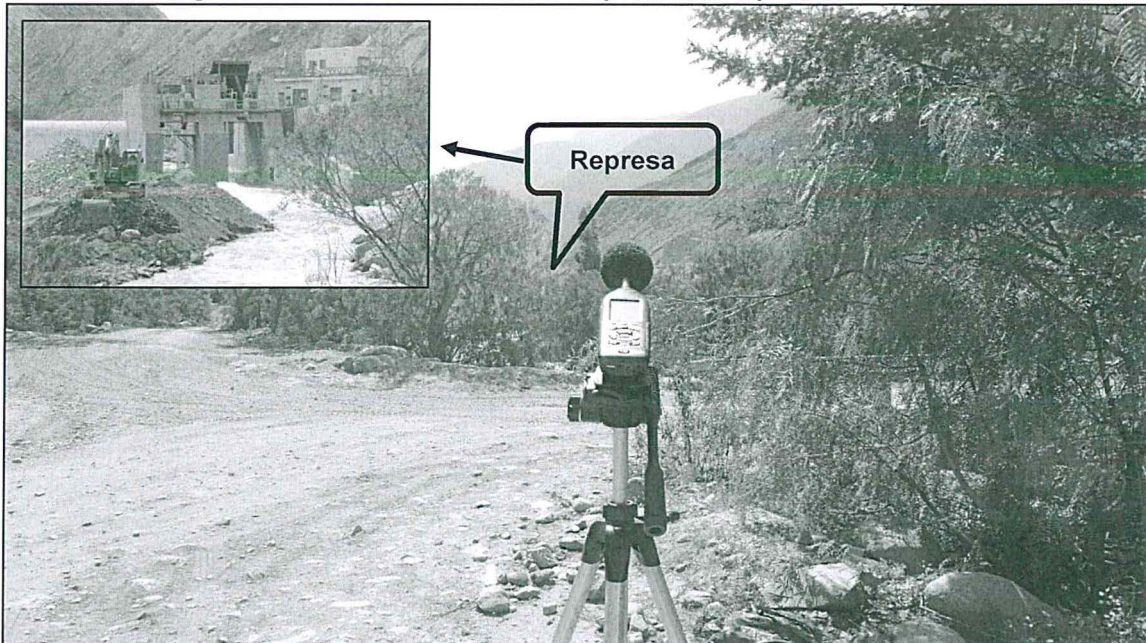
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Producción Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 03: RA-CHEVES-03, Cantera Rauratama (denominado "Descarga").



Fuente: OEFA.

Fotografía N° 04: RA-CHEVES-04, Represa de Captación - Derivación.



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 Producción Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 4: Copias de Certificados de Calibración de equipo y calibrador

**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 FRMLxT2 s/n 016072
Type (class): 2
Customer: Organismo de Evaluación y
 Fiscalización Ambiental (OEFA)
Tel/Fax: 919-933-9569 / 919-928-5173

Date Calibrated: 10/23/2013 **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 Olacoecha
 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. Lab / Accreditation	Cal. Due
483B-Norsonic	SME Cal Unit	31052	Oct 7, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Oct 7, 2014
D5-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2015
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2014
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2014
PC Program 1019 Norsonic	Calibration software	v.5.2	Validated Mar 2011	Scantek, Inc.	-
1751-Norsonic	Calibrator	30878	Dec 14, 2012	Scantek, Inc. / NVLAP	Dec 14, 2013
4226-Brüel&Kjær	Multifunction calibrator	2305103	Jul 26, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Jul 26, 2014

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 (%)
24.0 °C	99.060 kPa	36.8 %RH

Calibrated by:	Lydon Dawkins	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature		Signature	
Date	10/23/2013	Date	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\LDLXT2_0002329_M1.doc Page 1 of 2

**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.29906

Instrument: Sound Level Meter
Model: Sound Track LXT2
Manufacturer: Larson Davis
Serial number: 0002329
Tested with: Preamplifier PRMLxT2 s/n 016072

Date Calibrated: 10/23/2013 **Cal Due:**
Status:

Received	Sent
X	X

In tolerance: X
Out of tolerance:
See comments: X
Contains non-accredited tests: ___ Yes X No
Calibration service: Custom

Type (class): 2
Customer: Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental (OEFA)
Tel/Fax: 919-933-9569 / 919-928-5173
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	Oct 7, 2013	Scantek, Inc. / NVLAP	Oct 7, 2014
DS-360-SRS	Function Generator	33584	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2015
34401A-Agilent Technologies	Digital Voltmeter	US36120731	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2014
HM30-Thommen	Meteo Station	1040170/39633	Sep 30, 2013	ACR Env. / A2LA	Sep 30, 2014
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

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 (%)
24.0 °C	99.060 kPa	36.8 %RH

Calibrated by:	Lydon Dawkins	Authorized signatory:	Mariana Buzduga
Signature		Signature	
Date	10/24/2013	Date	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\LDLXT2_0002329_M2.doc

Page 1 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 Producción 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
Model: 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 items like 483B-Norsonic, DS-360-SRS, 34401A-Agilent Technologies, HM30-Thommen, 8903-HP, PC Program 1018 Norsonic, 4234-Brueel&Kjaer, and 1203-Norsonic.

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, Value. Fields include Calibrated by (Lydon Dawkins), Signature, Date (10/23/2013), Authorized signatory (Mariana Buzduga), Signature, Date (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\LD CAL150_4433_M1.doc Page 1 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 Producción Responsable y del Compromiso Climático"

ANEXO 5: Copia del Informe Trimestral de Monitoreo Ambiental del Proyecto central Hidroeléctrica Cheves.

5.3. Nivel Sonoro (Ruido)

5.3.1. Toma Huaura (R2 - Desarenador)

Punto de control	R1
Tipo de muestreo	Continuo 24h
Punto de muestreo	Huaura, a 300 m de la población más cercana de Huaura.
Clase de punto	Nivel de presión sonora
Tipo de muestra	-
Coordenadas UTM (PSAD56)	18L 8802566N 0293781E
Fecha y hora de muestreo	20/03/2013 24 hrs
Nombre del Laboratorio	Servicios Analíticos Generales S.A.G.



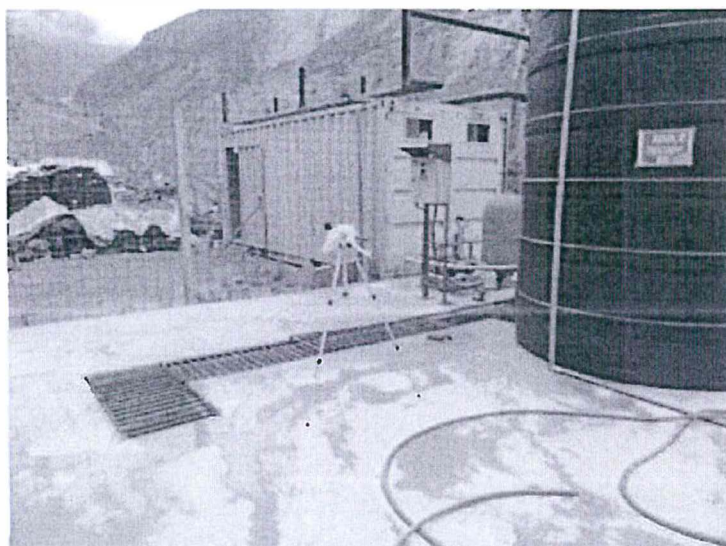
Frente Huaura al costado del almacén.

RESULTADOS:

Parámetro/ Componente	Unidades de medición	Valor límite D.S. N° 085-2003-PCM	Huaura
LAeq promedio	dB	< 80 día / 70 noche	61.6 día / 57.5 noche

5.3.2. Reservoirio Checra (R1 - Reservoirio Checra)

Punto de control	R2
Tipo de muestreo	Continuo 24h
Punto de muestreo	Reservoirio Checra
Clase de punto	Nivel de presión sonora
Tipo de muestra	-
Coordenadas UTM (PSAD56)	18L 8800521N 0294048E
Fecha y hora de muestreo	22/03/2013 24 hrs
Nombre del Laboratorio	Servicios Analíticos Generales S.A.G.



A 300 m de la garita de vigilancia y 100 m de la carretera.

RESULTADOS:

Parámetro/ Componente	Unidades de medición	Valor límite D.S. N° 085-2003-PCM	Checra
LAeq promedio	dB	< 80 día / 70 noche	61.8 día / 60.5 noche

El valor obtenido no sobrepasa el valor límite. Es importante resaltar que no existen centros poblados cerca de la zona de trabajo.