

**INFORME N° 316-2011-OEFA/DE**

PARA : **Ing. Segundo Fausto Roncal Vergara**
Director de La Dirección de Evaluación

ASUNTO : Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en la ciudad de Cerro de Pasco

REFERENCIA : Plan Operativo Institucional 2011 de la Dirección de Evaluación

FECHA : 13 DIC. 2011

Por medio del presente nos dirigimos a Ud. en atención al documento de la referencia mediante el cual la Dirección de Evaluación, en cumplimiento del Plan Operativo Institucional 2011, programó la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en la ciudad de Cerro de Pasco del 7 al 10 de octubre del presente año, en siete (7) puntos determinados por personal de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Cerro de Pasco y el OEFA, tomando en cuenta el tránsito vehicular, la actividad comercial y actividad minera que se realiza en la ciudad. Cabe resaltar que la citada evaluación se realizó en los distritos de Yanacancha y Chaupimarca.

1. ANTECEDENTES

- 1.1. El 7 de octubre de 2011, profesionales de la Dirección de Evaluación del OEFA, se reunieron con representantes de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Cerro de Pasco, con el objetivo de realizar las coordinaciones para la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental, en siete (7) puntos de monitoreo.
- 1.2. Con Oficio N°133 - 2011- OEFA/DE, se informa que el OEFA en cumplimiento del Plan Operativo Institucional 2011 tiene programado realizar actividades de monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental en la ciudad de Cerro de Pasco para los días 04 al 10 de octubre (**Ver Anexo 01**).
- 1.3. En el año 2003 se aprobó el "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", mediante D.S. N° 085-2003-PCM. Es importante resaltar que dichos Estándares son aplicados según cuatro (04) zonas: protección especial, residencial, comercial e industrial.

Tabla N°1
Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido D.S. N° 085-2003-PCM

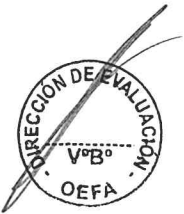
Zonas de Aplicación	Valores Expresados en Leq dB (A)	
	Horario diurno 07:01 a 22:00 hs	Horario Nocturno 22:01 a 07:00 hs
Zona de Protección Especial	50dB	40dB
Zona Residencial	60 dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Fuente: D.S. N° 085-2003-PCM.



Definiciones

- **Acústica:** Energía mecánica en forma de ruido, vibraciones, trepidaciones, infrasonidos, sonidos y ultrasonidos.
- **Contaminación Sonora:** Presencia en el ambiente exterior ó el interior de las edificaciones, de niveles de ruido que generen riesgos a la salud y al bienestar humano.
- **Decibel (dB):** Unidad adimensional usada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. De esta manera el decibel es usado para describir niveles de presión, potencia o intensidad sonora.
- **Decibel A (dBA):** Unidad adimensional del nivel de presión sonora medido con el filtro de ponderación A, que permite registrar dicho nivel de acuerdo al comportamiento de la audición humana.
- **Emisión:** Nivel de presión sonora existente en un determinado lugar originado por la fuente emisora de ruido ubicada en el mismo lugar.
- **Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido:** Son aquellos que consideran los niveles máximos de ruido en el ambiente exterior, los cuales no deben excederse a fin de proteger la salud humana. Dichos niveles corresponden a los valores de presión sonora continua equivalente con ponderación A.
- **Horario diurno:** período comprendido desde las 07:00 horas hasta las 22:00 horas.
- **Horario nocturno:** período comprendido desde las 22:00 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.
- **Impacto acústico:** Efecto negativo que produce un sonido o ruido sobre las personas, fauna y flora de un espacio físico determinado.
- **Inmisión:** Nivel de presión sonora continua equivalente con ponderación A, que percibe el receptor en un determinado lugar, distinto al de la ubicación del o los focos ruidosos.
- **Monitoreo:** Acción de medir y obtener datos en forma programada de los parámetros que inciden o modifican la calidad del entorno.
- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (Laeq1.):** Es el nivel de presión sonora constante expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo (T) contiene misma energía total que el sonido medido.
- **Ruido:** Sonido no deseado que moleste, perjudique o afecte a la salud de las personas.
- **Ruidos en Ambiente Exterior:** Todos aquellos ruidos que, pueden provocar molestias fuera del recinto o propiedad que contiene a la fuente emisora.
- **Sonido:** Energía que es transmitida como ondas de presión en el aire u otros medios materiales o que puede ser percibida por el oído o detectada por instrumentos de medición.
- **Vibración:** Oscilación o el movimiento repetitivo de un objeto alrededor de una posición de equilibrio, que causa o pueda causar perturbación a las personas, fauna y flora o perjuicios materiales.
- **Zona comercial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios.
- **Zonas críticas de contaminación sonora:** Son aquellas zonas que sobrepasan un nivel de presión sonora continuo equivalente de 70 dBA.
- **Zona industrial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.
- **Zonas mixtas:** Áreas donde colindan o se combinan en una misma manzana o zona dos o más zonificaciones, es decir: Residencial -Comercial, Residencial - Industrial, Comercial - Industrial o Residencial - Comercial - Industrial





- **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, educativos, asilos, orfanatos y, en especial el Centro Histórico de Trujillo.
- **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.

2. MARCO NORMATIVO

- 2.1 Ley N° 28611, "Ley General del Ambiente", de fecha 13 de octubre de 2005.
- 2.2 Decreto Legislativo N° 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente", de fecha 13 de mayo de 2008.
- 2.3 Decreto Legislativo N° 1039, "Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013", de fecha 25 de junio de 2008.
- 2.4 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)".
- 2.5 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.
- 2.6 Ley N° 29325 "Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental", de fecha 04 de marzo de 2009.
- 2.7 Ley N° 27972 "Ley Orgánica de Municipalidades", de fecha 27 de mayo de 2003.
- 2.8 Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido", de fecha 24 de octubre de 2003.
- 2.9 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.
- 2.10 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.
- 2.11 Ordenanza Municipal N° 008-2007-MPT "Ordenanza Municipal de Protección de la Calidad Ambiental Acústica", de fecha 11 de abril de 2007.

3. EVALUACIÓN

3.1. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

GEOGRAFÍA

La ciudad de **Cerro de Pasco** (fundada: *Villa de Pasco*, 1572) es una ciudad del centro del Perú, capital del Departamento de Pasco, situada a 4 338 msnm en la Meseta del Bombón, altiplano de la Cordillera de los Andes, alrededor de la mina de tajo abierto más alta del mundo.

Se ubica exactamente en la falda del cerro Uliachin y al pie de la laguna Patarcocha en la región geográfica de la puna donde está rodeada de montañas y lagunas. Se encuentra a pocos kilómetros del santuario nacional Bosque de piedras de Huayllay

DEMOGRAFÍA

La ciudad surgió a partir de un asiento minero del siglo XVI, actividad con la cual inició su crecimiento por inmigración a principios del siglo XVII. Actualmente tiene una población de más de 70.000 habitantes (Censo 2007), dividido entre los distritos de Chaupimarca (28.000 hab.), Yanacancha (28.000 hab.) y Simón Bolívar (14.000 hab.).



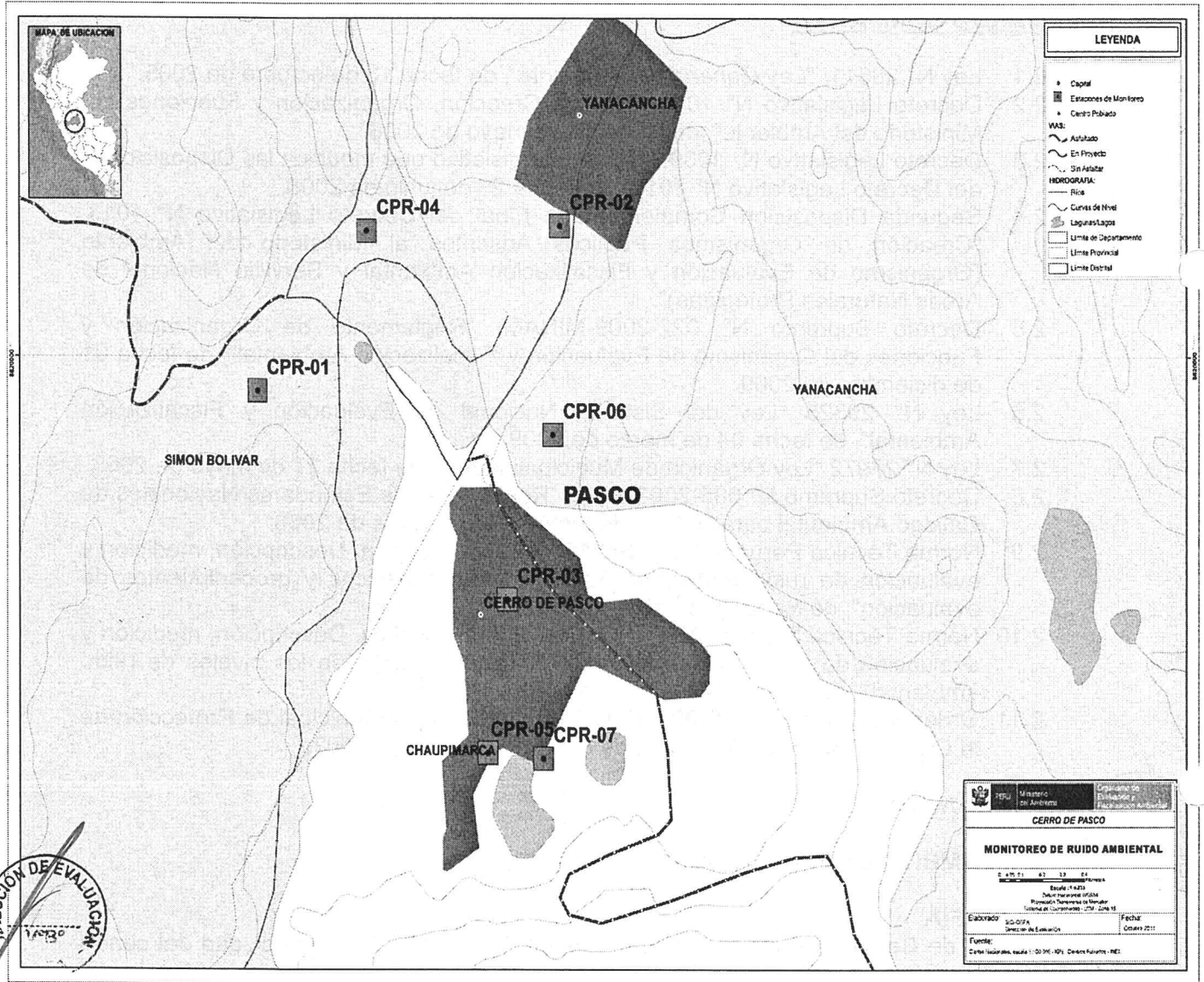
H
Pasco



CLIMA

El Clima es Frío de Montaña, marcada por las estaciones. En verano es lluvioso con temperaturas entre los 10 °C y 4 °C. En invierno es seco y entre 5 °C y -4 °C, con nevadas ocasionales.

Gráfica N° 1
Determinación de Puntos en Cerro de Pasco



3.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

- La principal actividad de Cerro de Pasco es la minera debido a la presencia de yacimientos mineros que se encuentran a los alrededores de la ciudad de Cerro de Pasco.
- Así también existen otras actividades secundarias como:
 - El comercio, de abarrotes y productos de pan llevar.
 - La ganadería, debido a que posee grandes planicies cercanas a la ciudad.
 - Turismo, se encuentra aproximadamente a 1 hora del santuario de piedras de Huayllay.



3.3. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO:

El día 21 de setiembre del presente se realizó una reunión de coordinación con personal de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Locales de la Municipalidad Provincial de Cerro de Pasco y personal del OEFA. Informando que en el marco de actividades consideradas en el plan operativo 2011 se tiene previsto hacer una evaluación de calidad de ruido ambiental en el mes de octubre en la mencionada ciudad.

Tal actividad se realizó del 7 al 10 de octubre con un total de siete (7) puntos de monitoreo, siendo determinados por el personal de la Gerencia de Medio Ambiente y Servicios Locales y el OEFA, tomando en cuenta la presencia vehicular, la actividad comercial y actividad minera desarrollada dentro de la Ciudad de Cerro de Pasco .

Gráfica N° 2
Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental



Handwritten signature and stamp:
Circular stamp: DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL - OEFA
Handwritten signature: *[Signature]*



Tabla N°2
Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCION	Distrito	Coordenadas UTM 18 L	
			Norte	Norte
CPR-01	Jr. Carrión - Jr. 28 de Julio - Ovalo las manos	Simón Bolívar	0361427	8819864
CPR-02	Av. Daniel Alcides Carrión - Av. Los Próceres - UNDAC	Yanacancha	0362852	8820525
CPR-03	Av. La Cultura - Ovalo Gerardo Patiño	Yanacancha	0362603	8819028
CPR-04	Av. El Minero - Portón de la Empresa Cerro SAC	Yanacancha	0361946	8820505
CPR-05	Av. San Cristóbal - Plazuela Municipal	Chaupimarca	0362511	8818413
CPR-06	Jr. Waricapcha - Ovalo. Andrés Urbina Acevedo	Yanacancha	0362818	8819688
CPR-07	Av. Circunvalación Túpac Amaru - Mercado	Chaupimarca	0362771	8818390

3.4. EQUIPOS DE MEDICIÓN Y METODOLOGÍA UTILIZADA:

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

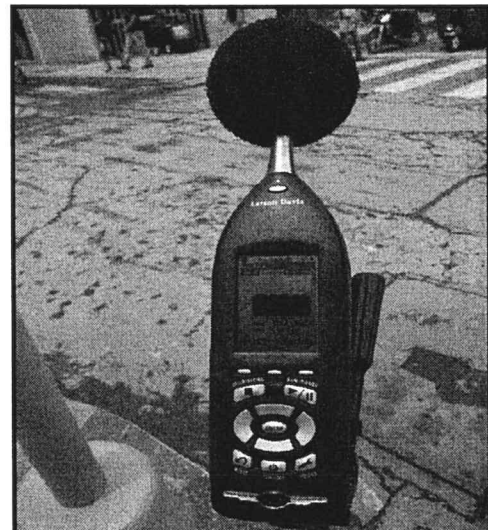
A. *Sonómetro Integrador-Promediador Tipo I (OEFA)*

Las mediciones se efectuaron con 01 sonómetro integrador-promediador (tipo I) 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 Leq. Incorporan 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.



[Handwritten signature]

Fotografía N° 1
Sonómetro Larson & Davis





- El sonómetro fue colocado a una altura aproximada 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 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.
- El período de toma de data en cada uno de los puntos de monitoreo fue de una (1) hora.

B. Calibración en campo de los Sonómetros Tipo I

Previo al inicio de cada día de monitoreo, el sonómetro fue calibrado en campo ajustándose con los valores patrón del Calibrador de Campo de 114dB y frecuencia de 1khz. Se adjunta también el certificado de calibración del sonómetro y calibrador de campo utilizado (*ver anexo 02*).



Fotografía N° 2
Calibrador CAL200 Larson&Davis

4. RESULTADOS:

Los resultados obtenidos luego del procesamiento y análisis de la información para cada punto evaluado son:

Tabla N° 3
Resultados de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCION	Distrito	Resultado de Medición (dB)	ECA (dBA) Diurno Ruido Ambiental Zona Comercial
CPR-01	Jr. Carrión - Jr. 28 de Julio - Ovalo las manos	Simón Bolívar	66.6	70
CPR-02	Av. Daniel Alcides Carrión - Av. Los Próceres - UNDAC	Yanacancha	74.3	70
CPR-03	Av. La Cultura - Ovalo Gerardo Patiño	Yanacancha	71.8	70

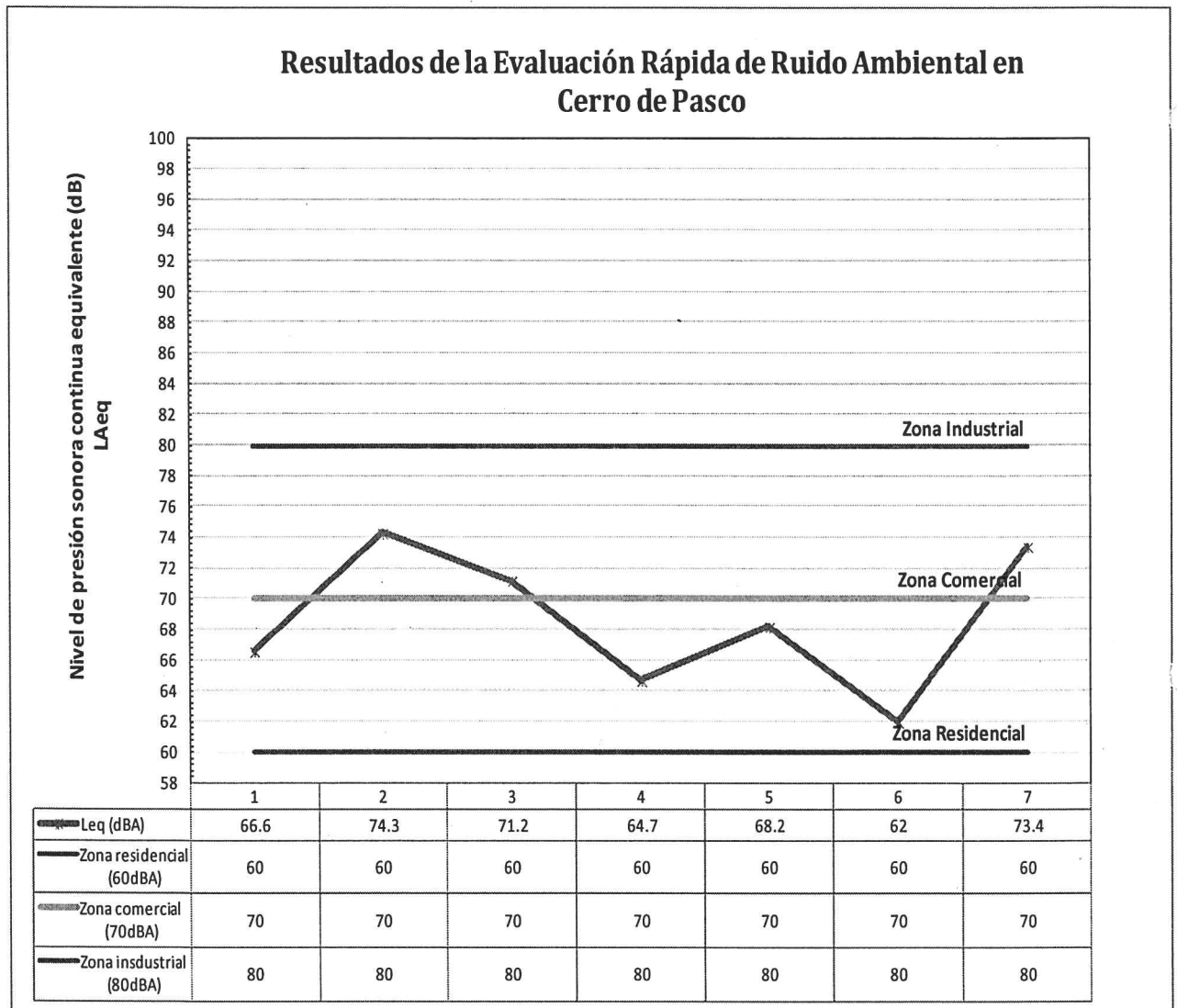


Handwritten signature and initials.



CPR-04	Av. El Minero - Portón de la Empresa Cerro SAC	Yanacancha	64.7	70
CPR-05	Av. San Cristóbal - Plazuela Municipal	Chaupimarca	68.2	70
CPR-06	Jr. Waricapcha - Ovalo. Andrés Urbina Acevedo	Yanacancha	62.0	70
CPR-07	Av. Circunvalación Túpac Amaru - Mercado	Chaupimarca	73.4	70

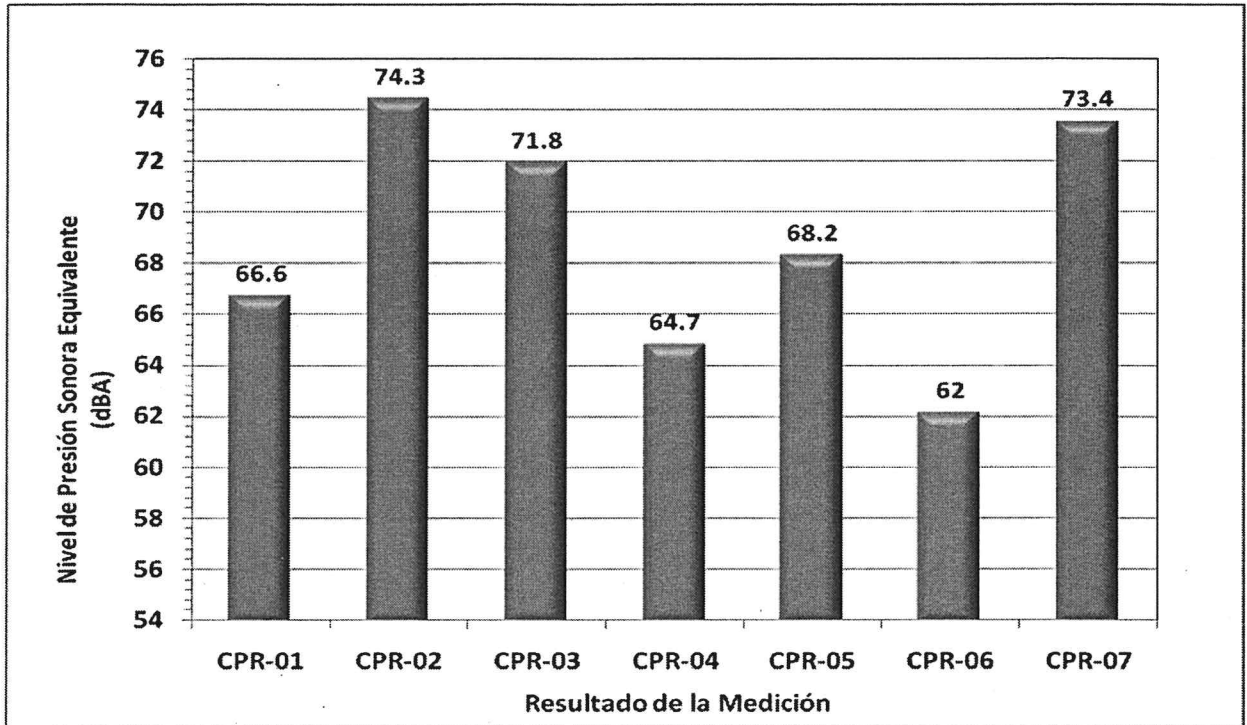
Gráfica N° 3 Resultados de la Evaluación de Ruido Ambiental en Cerro de Pasco



Handwritten signature



Gráfica N° 4
Resultados de la Evaluación de Ruido Ambiental en Cerro de Pasco



Como podemos observar en la gráfica N°4, los puntos que registraron un mayor nivel de ruido fueron CPR-02, CPR-03 y CPR-07, debido principalmente al tránsito de vehículos y a la actividad comercial.

5. CONCLUSIONES

- Del 7 al 10 de octubre se realizó la evaluación rápida de ruido ambiental en siete (7) puntos, ubicados en los distritos de: Chaupimarca, Yanacancha y Simón Bolívar.
- Las municipalidades distritales y provinciales de acuerdo con la Ley Orgánica de Municipalidades tienen competencia de fiscalización ambiental, refrendado por la Ley General del Ambiente.
- Debido a que la Municipalidad de Cerro de Pasco no cuenta con un plano de zonificación y ordenanza municipal de control de ruido ambiental, los resultados obtenidos durante la evaluación rápida de ruido han sido comparados con el D.S. N° 085-2003-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido".
- Es importante indicar que el transporte público urbano y el comercio ambulante son los principales factores que influyen en los niveles altos de ruido en la Ciudad de Cerro de Pasco, concentrados en las zonas céntricas de los distritos de Chaupimarca y Yanacancha.



H
Rulob



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

6. RECOMENDACIONES

- Hacer de conocimiento del presente informe a la Municipalidad Provincial de Cerro de Pasco para los fines correspondiente.
- Se recomienda a la Municipalidad de Cerro de Pasco implementar un plano de zonificación urbana e implementar una ordenanza municipal de control de ruido ambiental.
- Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para las acciones de supervisión a entidades públicas por corresponder.

Siendo todo cuanto tenemos que informarle a usted.

Atentamente,



Pedro Héctor Miranda Rodríguez
Dirección de Evaluación

Iván Oswaldo Huamán Ojeda
Dirección de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

ANEXOS 01

Oficios



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

Lima,

03 OCT 2011

OFICIO N° 133 -2011-OEFA/DE

Señor
RUBEN CIUSE BONIFACIO
Gerente de Medio Ambiente
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO
Plazuela Municipal s/n - Chaupimarca
Cerro de Pasco.-

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO	
MESA DE PARTES	
Fecha:	10/10/2011
Exp. N°:	12030 Follosi 01
Horas:	8:35 am
Firma:	

Asunto : Monitoreo de calidad del aire en la ciudad de Cerro de Pasco

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental conforme a lo establecido por la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, viene realizando evaluaciones ambientales a nivel nacional para verificar el cumplimiento de las normas y responsabilidades de las instituciones con funciones de control y fiscalización ambiental.

En tal sentido, el OEFA tiene programado realizar una evaluación de calidad del aire en la ciudad de Cerro de Pasco previsto para el 04 al 10 de octubre del presente año, en atención al cumplimiento de nuestro Plan Operativo 2011, motivo por el cual profesionales de Dirección de Evaluación del OEFA se estarán haciendo presente.

En ese sentido, agradeceremos el apoyo que brinde su Institución en el cumplimiento de dicha labor y a la vez precisar que una vez obtenido los resultados del monitoreo, se remitirá una copia del mismo a su Despacho, para los fines que considere pertinente.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,



SEGUNDO RONCAL VERGARA
Director de Evaluación
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

ANEXO 02

Certificados de Calibración



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-147476

Instrument Model 831, Serial Number 0002153, was calibrated on 11AUG2011. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8310, ANSI S1.4-1983 (R 2006) Type 1; S1.4A-1985 ; S1.43-1997 Type 1; S1.11-2004 Octave Band Class 0; S1.25-1991; IEC 61672-2002 Class 1; 60651-2001 Type 1; 60804-2000 Type 1; 61260-2001 Class 0; 61252-2002.

Instrument found to be in calibration as received: YES

Date Calibrated: 11AUG2011

Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Stanford Research Systems	DS360	61746	12 Months	07JUL2012	61746-070711

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature: 24 ° Centigrade

Relative Humidity: 31 %

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

"AS RECEIVED" data same as shipped data.

Tested with PRM831-016476



Signed:

Ron Harris

Technician: Ron Harris

Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-147547

Instrument Model CAL200, Serial Number 7527, was calibrated on 16AUG2011. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8190.

Instrument found to be in calibration as received: YES

Date Calibrated: 16AUG2011

Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Larson Davis	PRM915	0112	12 Months	09SEP2011	2010-133976
Larson Davis	PRM902	0480	12 Months	09SEP2011	2010-133975
Larson Davis	MTS1000/2201	0111	12 Months	09SEP2011	SM090910
Larson Davis	2559	2504	12 Months	29NOV2011	17865-1
PCB	1502B02FJ15PSIA	1342	12 Months	06DEC2011	3374488329
Larson Davis	2900	0661	12 Months	05APR2012	2011-141857
Hewlett Packard	34401A	US36015216	12 Months	12MAY2012	5214833

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as shown on calibration report.

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Before: 114.12 dB, 94.13 dB, 1000.3 Hz @ sea level.

After: Refer to Certificate of Measured Output.



Robert

Signed:

Scott Montgomery

Technician: Scott Montgomery



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

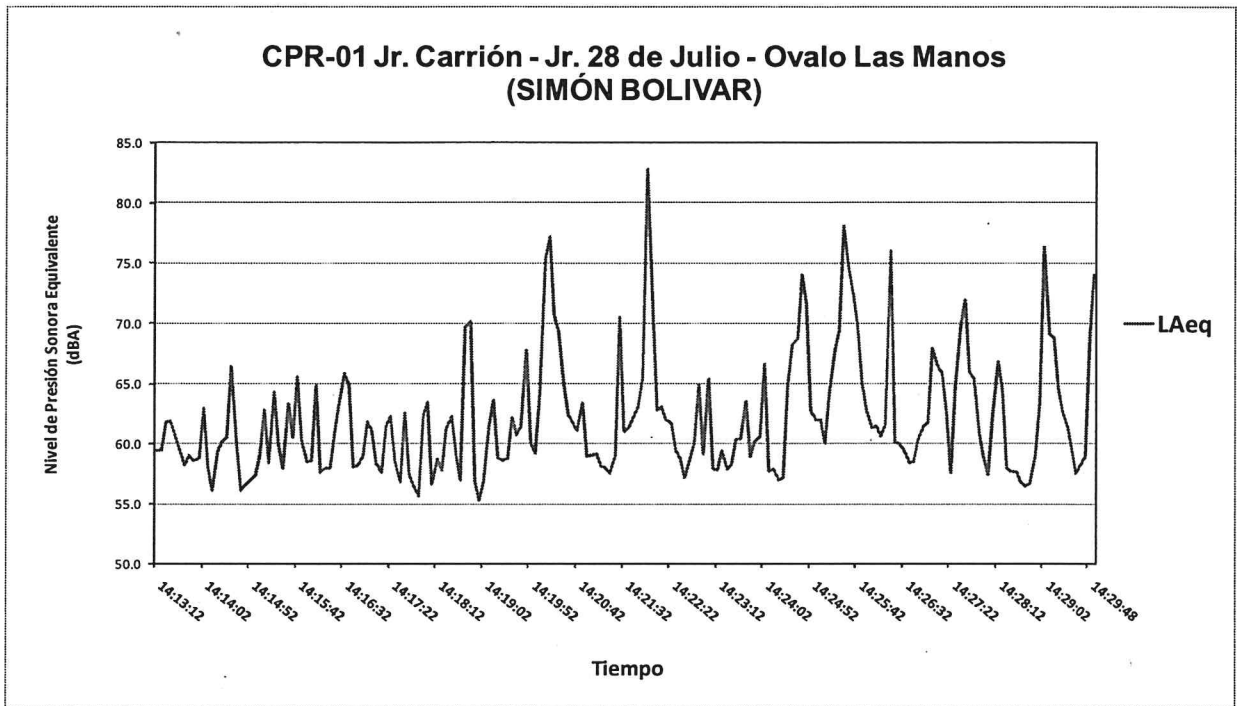
ANEXO 03

Gráficos de Resultados Instantáneos de Ruido

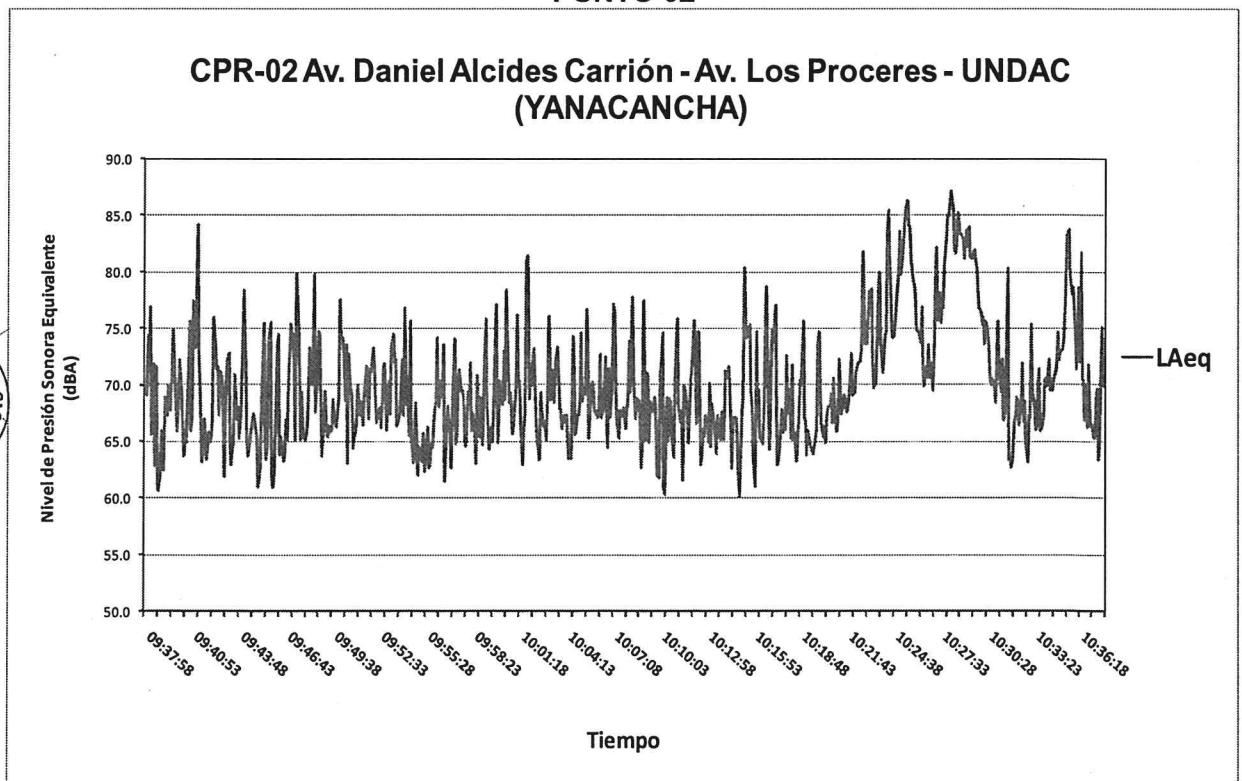




PUNTO 01



PUNTO 02





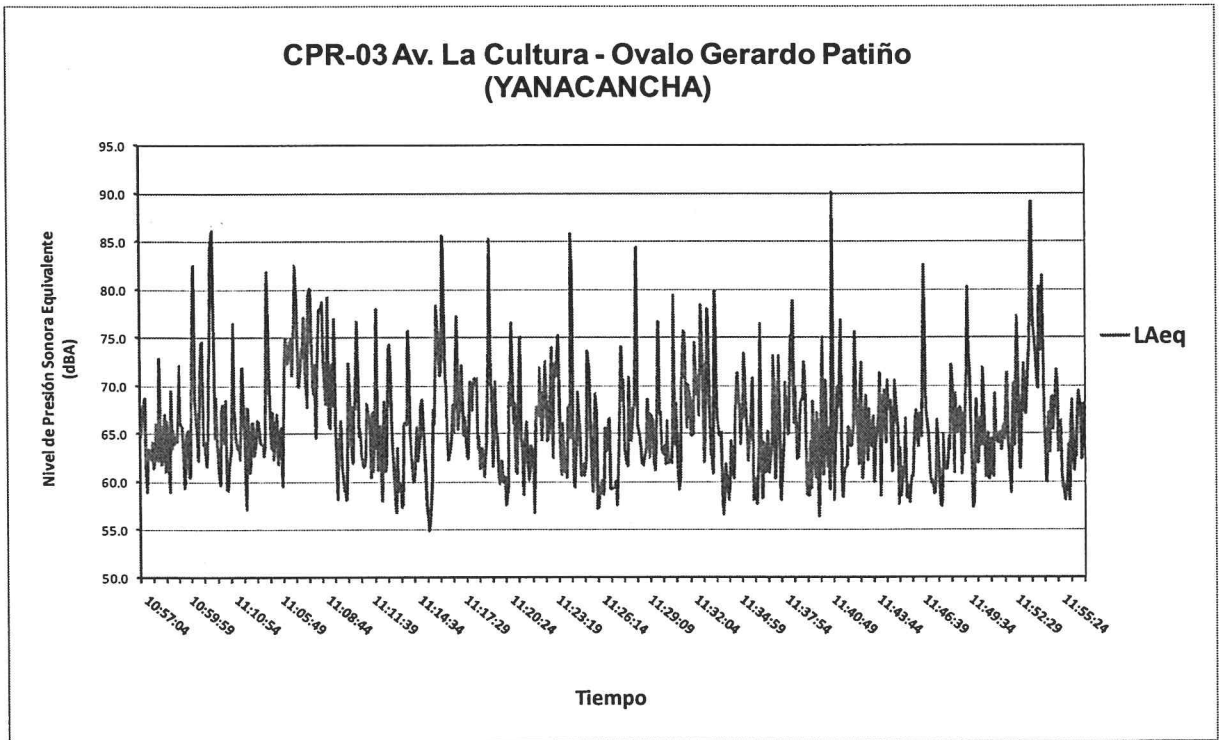
PERÚ

Ministerio del Ambiente

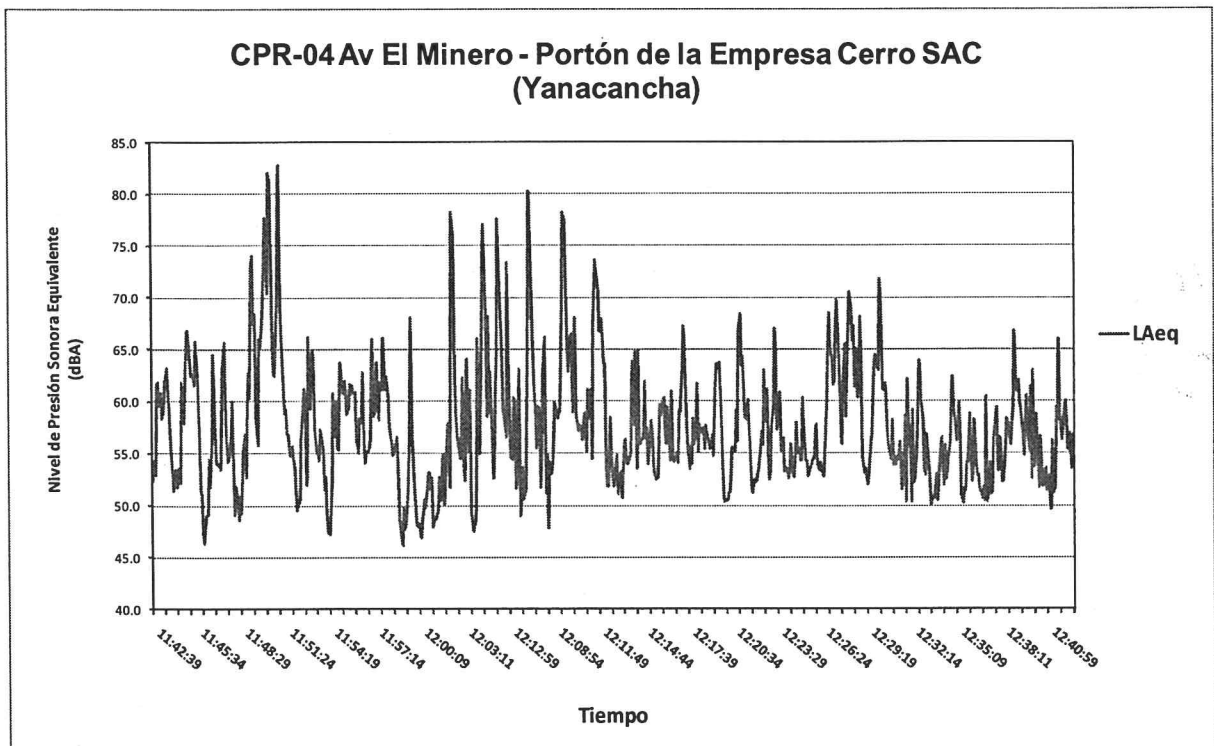
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

PUNTO 03



PUNTO 04



[Handwritten signature]



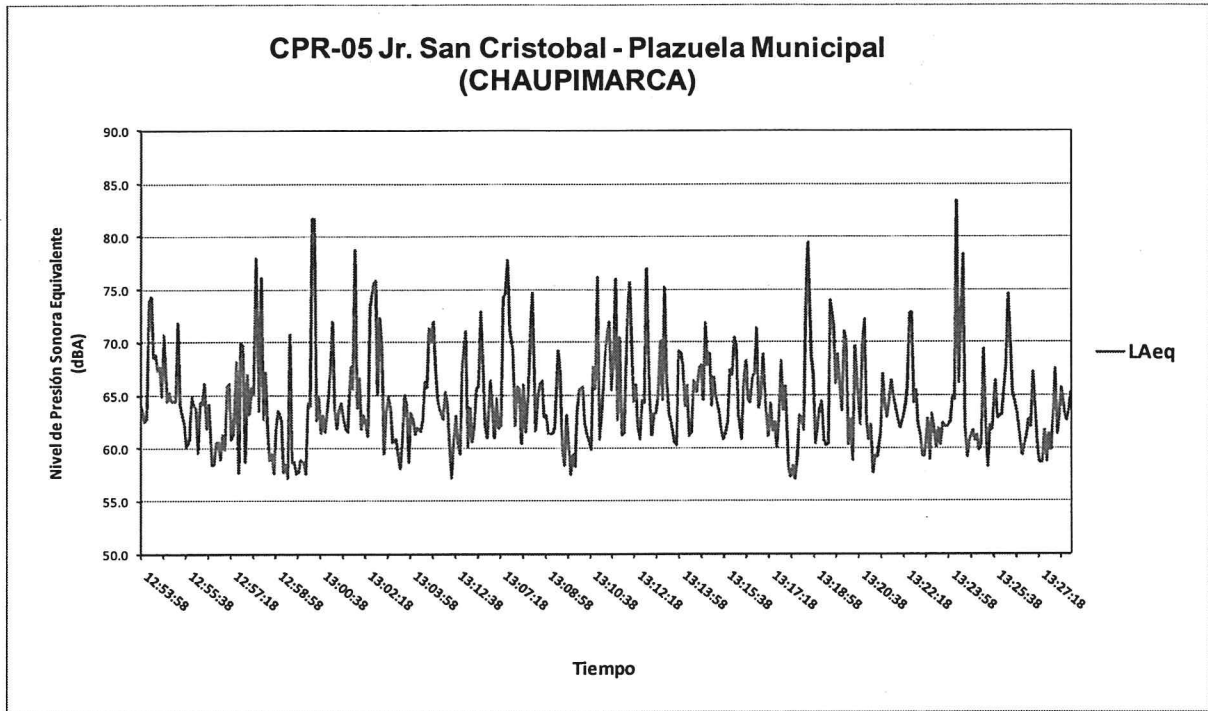
PERÚ

Ministerio del Ambiente

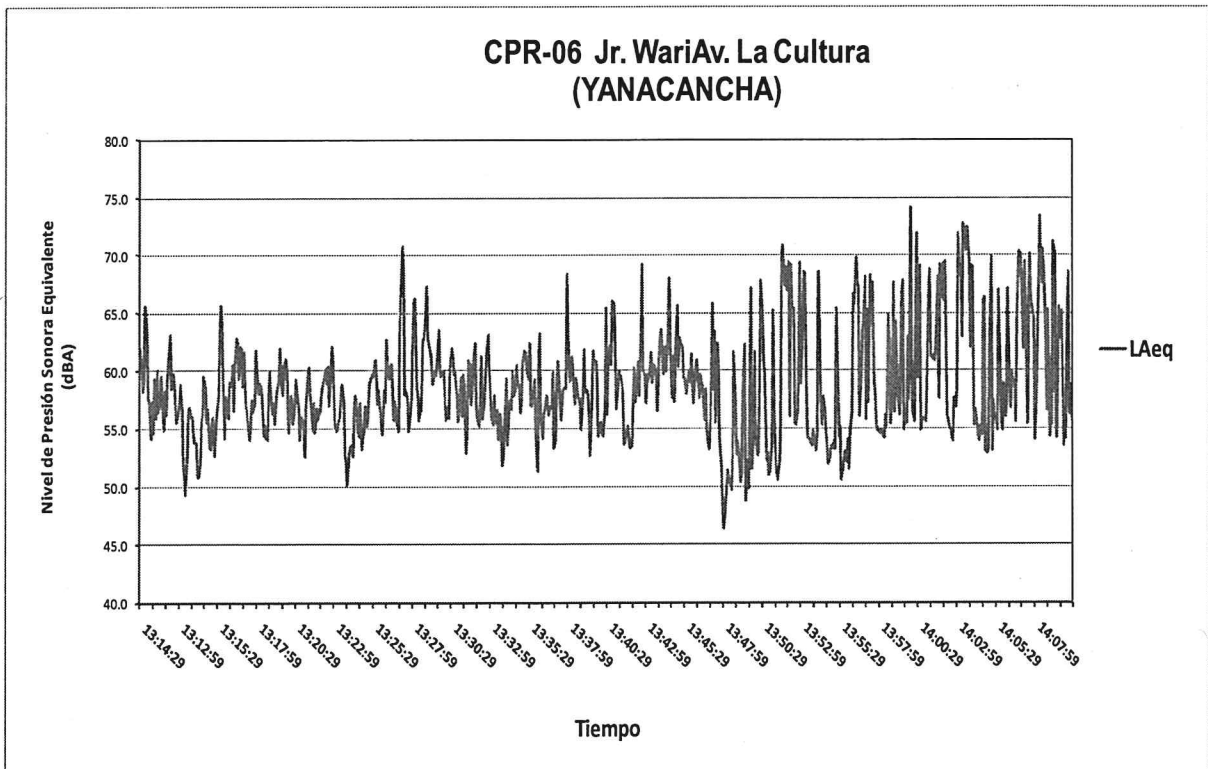
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

PUNTO 05



PUNTO 06





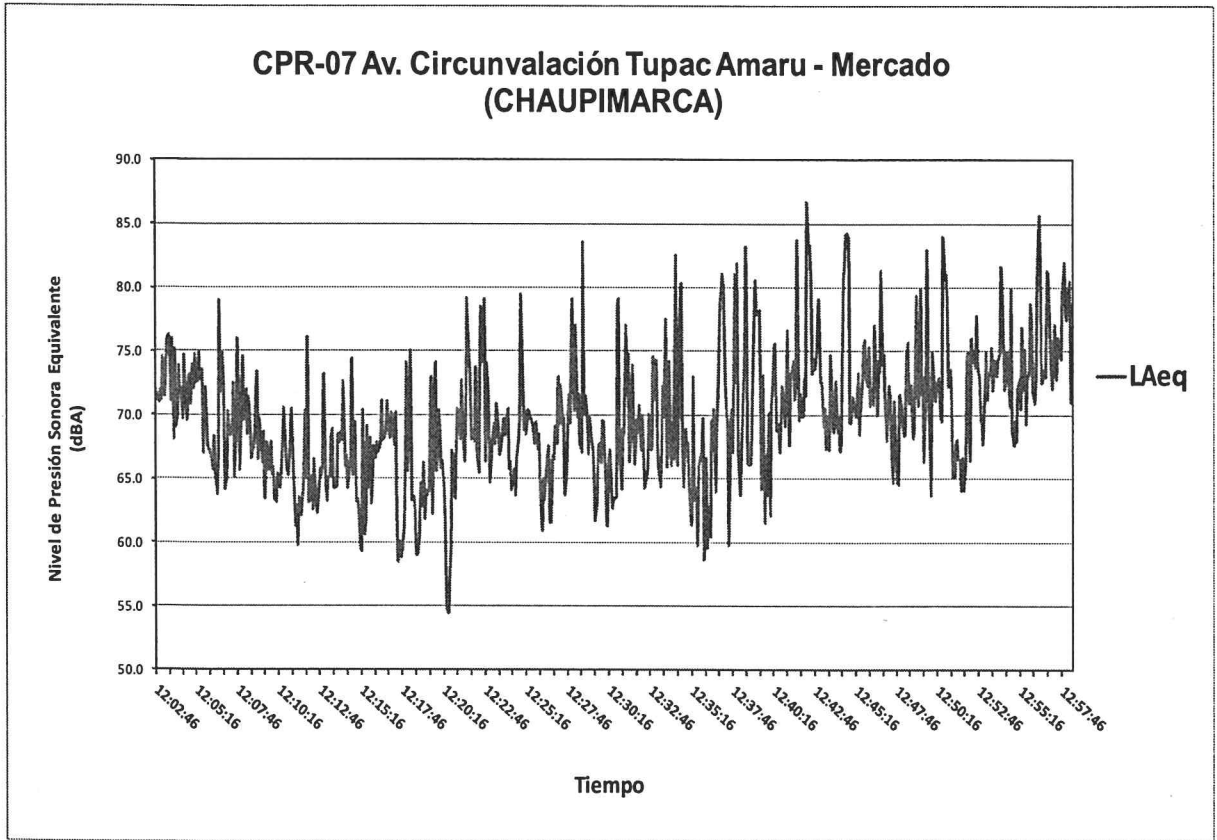
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

PUNTO 07





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

ANEXO 04

Registros Fotográficos





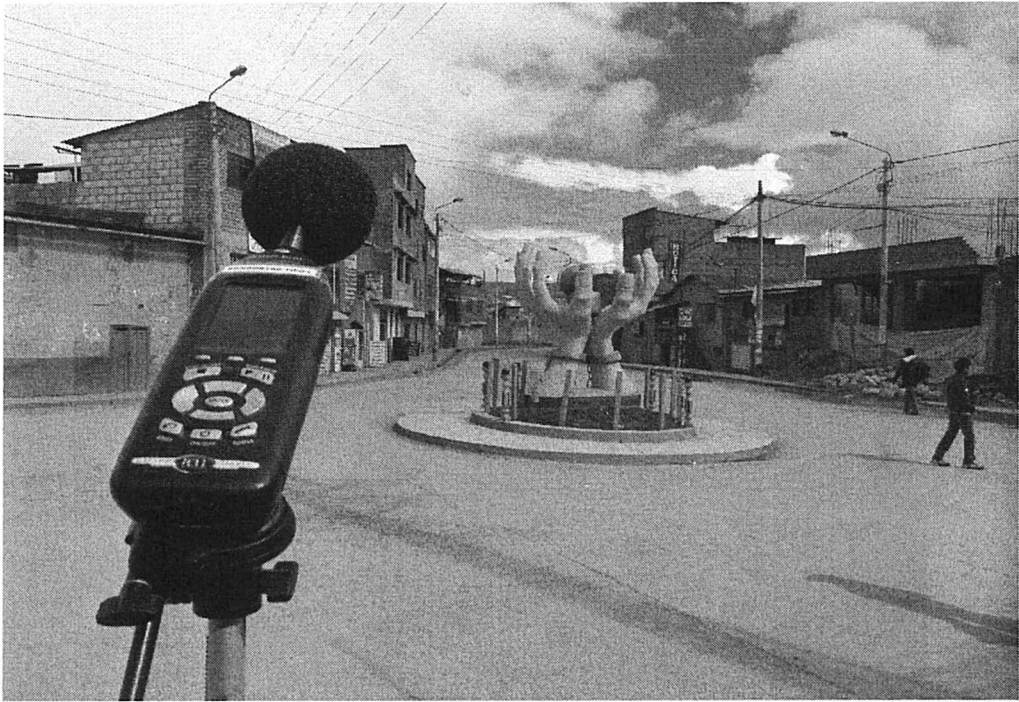
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

**FOTOGRAFIA 01 Jr. Carrión - Jr. 28 de Julio - Ovalo las manos -
(Simón Bolívar)**



**FOTOGRAFIA 02 Av. Daniel Alcides Carrión - Av. Los Próceres - UNDAC
(Yanacancha)**



H
Rivera



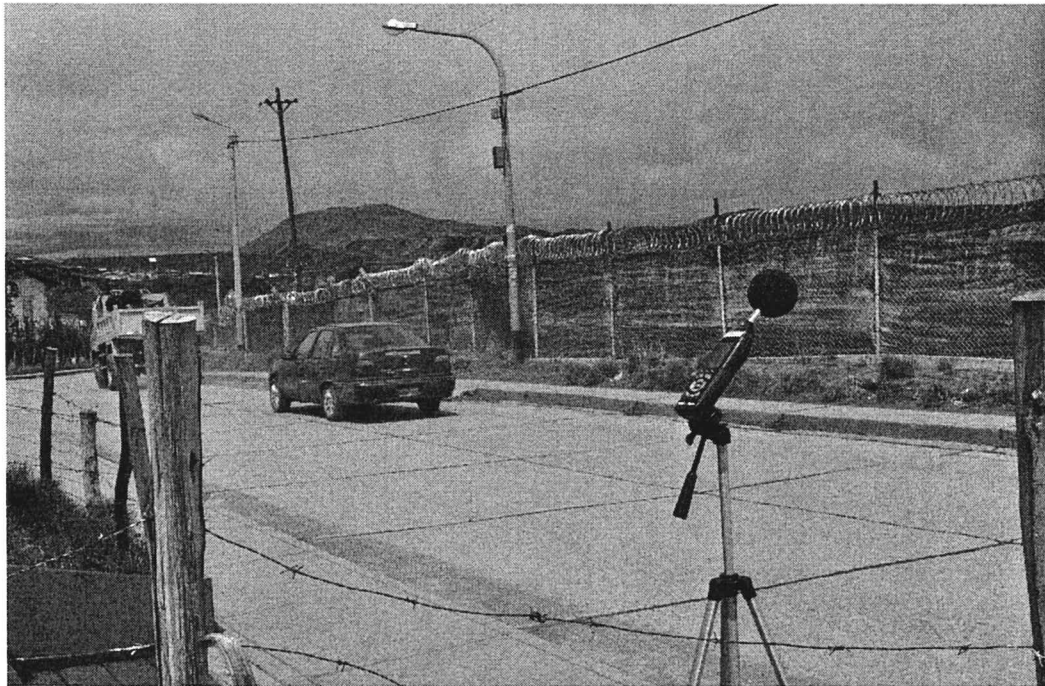
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

FOTOGRAFIA 03 Av. La Cultura - Ovalo Gerardo Patiño (Yanacancha)



FOTOGRAFIA 04 Av. El Minero - Portón de la Empresa Cerro SAC (Yanacancha)





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

**FOTOGRAFIA 05 Av. San Cristóbal - Plazuela Municipal
(Chaupimarca)**



**FOTOGRAFIA 06 Jr. Huaricapcha - Ovalo. Andrés Urbina Acevedo
(Yanacancha)**



A

Andrés B.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

FOTOGRAFIA 07 Av. Circunvalación Túpac Amaru – Mercado (Chaupimarca)

