

**INFORME N° 317-2011-OEFA/DE**

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

ASUNTO : Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en la Provincia de Cajamarca

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, se programó, la realización de la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en Cajamarca del 27 al 30 de septiembre de 2011, en veinte y seis (26) puntos de monitoreo repartidos en los distritos de Baños del Inca y Provincia de Cajamarca.

**1. ANTECEDENTES.**

- 1.1 El 16 de setiembre del 2011, se remitió los oficios No:123-2011-OEFA y el No:124-2011-OEFA Enviados a la Municipalidad Distrital de Cajamarca y al Gobierno Regional de Cajamarca respectivamente, con el objetivo de realizar las coordinaciones para la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental, en veinte y seis (26) puntos de monitoreo.
- 1.2 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.

- 1.3 En el año 2009 la Municipalidad Provincial de Cajamarca aprueba la Ordenanza Municipal N° 274-CMPC "Ordenanza Municipal de Protección de la Calidad Ambiental". Es importante resaltar que la referida Ordenanza recoge los valores establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM.





**Tabla N° 2**  
**Ordenanza Municipal N° 274-CMPC Valores Límite en el Medio Exterior**

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: Ordenanza Municipal N° 008-2007-MPT

Es importante considerar las siguientes definiciones contenidas en el artículo 2° de la Ordenanza Municipal N° 274-CMPC.

### 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 Cajamarca.
- **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.

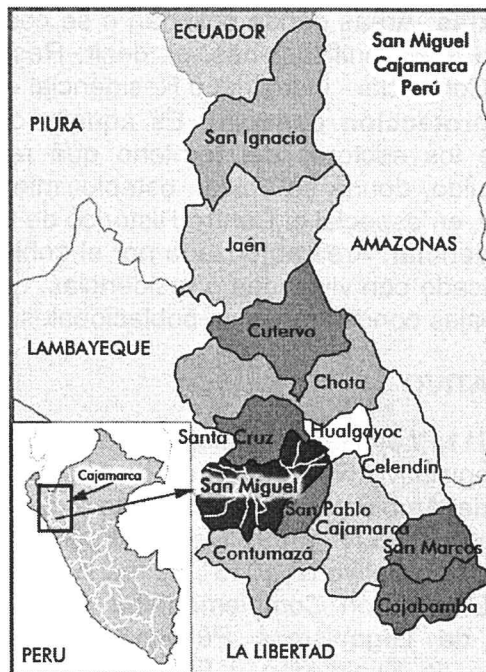


### 3. EVALUACION

#### 3.1 ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

Cajamarca es una provincia de la sierra norte del Perú, en la parte sur del departamento homónimo, está bajo a la administración del Gobierno Regional de Cajamarca. Limita al norte con la Provincia de Hualgayoc, al este con la Provincia de Celendín, San Marcos y Cajabamba, al sur con el Departamento de La Libertad y al oeste con la provincia de Contumaza y San Pablo.

GRÁFICA 01.- Ubicación y Límites de la Provincia de Cajamarca



Fuente: Internet

#### 3.2 ACTIVIDADES ECONOMICAS

En la ciudad de Cajamarca se realizan diversas actividades económicas entre las cuales podemos destacar:

##### Minería

El oro es el protagonista de la minería cajamarquina con un crecimiento productivo de 22% en julio del 2009, que representó alrededor del 80% del valor FOB de las exportaciones del departamento en ese año. Cerca de la producción aurífera está la del cobre, cuya exportación en el mismo período aumentó en 61.9% tras el incentivo del alza de los precios mineros.

Los prospectos mineros de Cajamarca son incomparables: La región no sólo alberga la mina de oro más grande de Latinoamérica, sino que posee también un importante número de proyectos en desarrollo. Para seguir con Yanacocha, el declive de sus reservas encuentra esperanza en el desarrollo de Minas Conga, en Celendín, que comenzaría a producir a finales del 2014 o inicios del 2015.



Handwritten signature or initials.



Ante este panorama, la estadía de la minería en Cajamarca será larga. De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas, el 38.71% del territorio del departamento es considerado concesión minera, con sólo 0.47% del terreno en producción (19 unidades mineras) y 3.34% del territorio como áreas en exploración (97 unidades).

Podemos agregar que el transporte de minerales y personal de trabajo, juega un rol muy importante en este desarrollo minero, la cantidad de recurso automotriz que se emplea en la mina repercute en la sociedad, el parque automotor en Cajamarca está saturado de camionetas en su mayoría petroleras. Además de camiones necesarios para transportar el mineral que cruzan parte de la ciudad generando mucho ruido y combustión en el ambiente.

### Industria pecuaria

La industria agropecuaria ha podido crecer debido a iniciativas de grandes y medianas empresas. En el caso de la industria pecuaria, que creció de enero a julio del 2009 en 6.1%, Gloria está involucrada en la creciente industria lechera (10.2% en toneladas métricas de alza en julio del 2009), la cual ha convertido a Cajamarca en el segundo productor lechero del país luego de Arequipa. No obstante, es la carne de ave la que comprende el 68% del valor bruto de producción departamental en el primer semestre del 2009.

En la ciudad de Cajamarca se puede apreciar zonas dedicadas exclusivamente a la comercialización de productos lácteos además, también hay zonas dedicadas a la comercialización de artesanías propias del departamento. En estas zonas podemos apreciar mayor concurrencia de la gente especialmente los fines de semana en los que se genera mayor ruido, debido al congestionamiento que generan estos con los vehículos hacen mayor uso del claxon.

#### 4. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MONITOREO:

El día 27 de septiembre de 2011, se realizó una reunión en las instalaciones de la Municipalidad de Cajamarca, representantes del OEFA, Oficina Desconcentrada OEFA - Cajamarca y de la Gerencia de Desarrollo Ambiental - Sub. Gerencia de Medio Ambiente y Recursos; con la finalidad de realizar una descripción de los equipos a utilizar para medición del nivel de ruido en el ambiente y determinar los puntos de monitoreo. (Ver **ANEXO 01**)

Fueron un total de 26 puntos monitoreados, cubriendo el distrito de Baños del Inca y la ciudad de Cajamarca, los cuales se detallan a continuación.



Handwritten initials or signature.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"**TABLA 03.- Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental en la Ciudad de Cajamarca**

ID	DESCRIPCION	Coordenadas UTM 17 M	
		Norte	Este
P01	Jr. Amalia Puga con Jr. Dos de Mayo (Plaza de Armas)	9208127	0774237
P02	Jr. Sabogal con Jr. El Batan	9208375	0774311
P03	Jr. Tarapacá con Av. Apurímac	9208284	0773910
P04	Jr. Mario Urteaga con Jr. Urrelo (Hospital Regional)	9208236	0774652
P05	Av. Atahualpa Cdra. 5 – Av. Evitamiento Sur (Ovalo Musical)	9207197	0775823
P06	Av. Los Héroes con Av. Maestro (Frente Templo de la Recoleta)	9207705	0774641
P07	Av. Atahualpa (Costado de la Universidad Nacional de Cajamarca)	9207191	0776676
P08	Av. Los Héroes Cdra. 5 con Av. Independencia Cdra. 1	9207409	0774908
P09	Jr. Mario Urteaga con Av. Maestro	9207988	0774922
P10	San Martín de Porras Cdra. 19 con Héroes del Cenepa Cdra. 4	9205858	0776631
P11	Av. Evitamiento Sur (Plazuela Las Mascaras)	9209097	0775328
P12	Hoyos Rubio – Jr. Manuel Seone	9208754	0774809
P13	Jr. Santa Teresa Journet – Jr. Sor Manuela Gil	9209075	0775018
P14	Jr. Los Frenos con Jr. Los Sauces	9209143	0774553
P15	Jr. Tayabamba con Jr. Iquique	9208835	0774378
P16	Av. Chanchamayo con Av. Evitamiento	9209206	0773625
P17	Jr. Angamos con Av. Evitamiento	9209129	0773470
P18	Feria Fongal Km. 06 (Entrada a los Baños del Inka)	9207279	0779518
P19	Jr. Yahuarhuaca Cdra. 3 con Jr. Lloque Yupanqui Cdra. 4	9207270	0780206
P20	Prolongación Jr. Amalia Puga – Jr. Sara Macdugal	9208707	0773606
P21	Jr. Junín con Jr. José Gálvez (Plazuela San Pedro)	9208250	0773910
P22	Av. Perú Cdra. 22 Con Jr. Loreto	9207675	0773889
P23	Av. Petateros Cdra. 20 (Costado Puente Antenor Orrego)	9206776	0774670
P24	Av. Tahuantinsuyo Cdra. 5 con Av. La Paz Cdra. 17	9205800	0775942
P25	Av. Evitamiento Norte con Jr. El Inca (Puente Amarillo)	9207889	0775453
P26	Av. Evitamiento Cdra. 10 (Costado Mercado San Martín)	9206966	0775984

Fuente: Elaboración Propia.





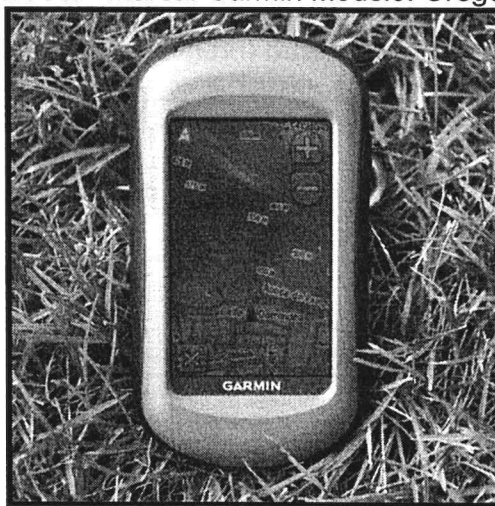
## 5. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGÍA:

Para el monitoreo de ruido ambiental se utilizaron dos (02) sonómetros integradores promediadores, de propiedad de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), Cuyas especificaciones son las siguientes:

### A) Equipo Portátil de Posicionamiento Global (GPS):

Garmin Oregon 550 es un avanzado GPS portátil con pantalla táctil y cámara digital de 3.2 megapíxeles, que permite tomar fotografías geo-referenciadas, es resistente al agua, robusto y con una interfaz muy intuitiva, Así mismo el Oregon 550t dispone de brújula electrónica de tres ejes.

### FOTOGRAFÍA 01.- Marca: Garmin Modelo: Oregon 550



Fuente: Dirección de Evaluación – OEFA



### Principales Características:

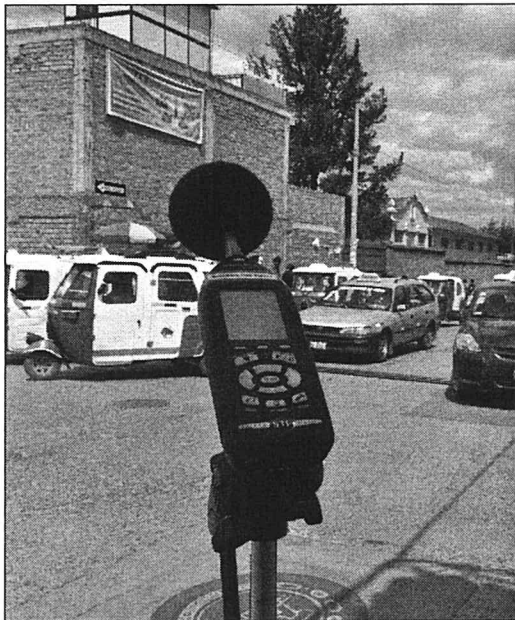
- Pantalla táctil de 3 pulgadas.
- Cámara de 3,2 megapíxeles.
- 850 MB de memoria interna.
- Mapa topográfico con elevación de todo el mundo incluidos.
- Ranura para microSD.
- Brújula.
- USB.
- Altitud.
- Hasta 16 horas de duración con sus dos baterías AA de NiMH.
- Peso de 192,8 gramos



### **B. Sonómetro Integrador-Promediador Tipo II (OEFA)**

Las mediciones se efectuaron con 02 sonómetros integradores-promediadores (01 tipo I y 01 tipo II) marca Larson & Davis, los cuales cumplen con las exigencias establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard), IEC 61672. Estos sonómetros tienen la capacidad de poder calcular el nivel continuo equivalente  $L_{eq}$ . 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.

#### **FOTOGRAFÍA 02.- Sonómetro Larson & Davis**



Fuente: Dirección de Evaluación – OEFA

- Cada 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 los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del monitorista 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.

#### **Calibración en campo de los Sonómetros Tipo I y II**

Previo al inicio de cada día de monitoreo, cada sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustaron los sonómetros con los valores patrón del Calibrador de Campo de 114dB y frecuencia de 1khz. Se adjunta también el certificado de calibración de cada uno de los sonómetros y calibradores de campo utilizados (ver ANEXO 02)



H  
A



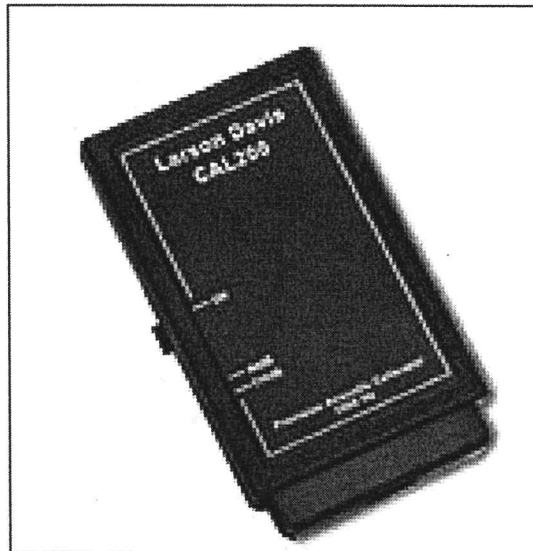
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

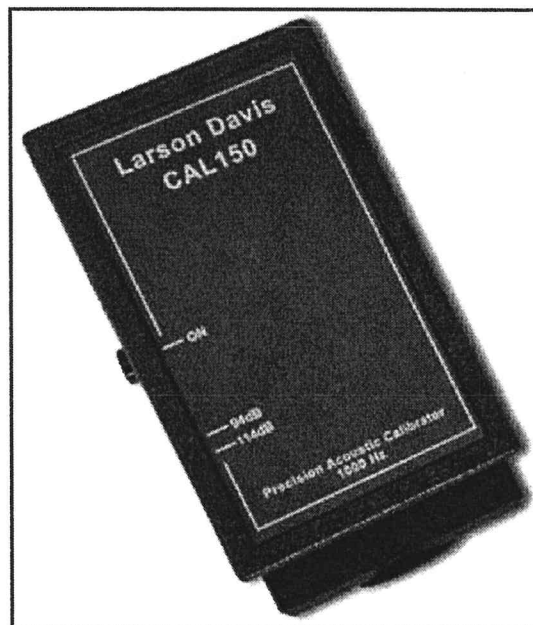
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

### FOTOGRAFÍA 03.- Calibrador CAL200 Larson&Davis



Fuente: Dirección de Evaluación – OEFA

### FOTOGRAFÍA 04.- Calibrador CAL150 Larson&Davis



Fuente: Dirección de Evaluación – OEFA



#### A. Sonómetro Integrador-Promediador Tipo I (Municipalidad Distrital de Cajamarca)

- Las mediciones estándar guardadas por todos los instrumentos de la serie CR:811C son:
  - Leq El nivel de ruido promediado por tiempo
  - Lmax El nivel de ruido máximo



- Lmin El nivel de ruido mínimo
  - LCPeak El nivel máximo de Presión Pico
  - LES El nivel de exposición al ruido
  - Ln Los niveles estadísticos de la medición (5 valores diferentes de Ln)
- Los sonómetros de la serie CR:811C vienen con el programa Deaf Defier 3. Este programa proporciona las siguientes funciones:
    - Descargar datos de un sonómetro CR:811C
    - Guardar mediciones en Carpetas para organizar los datos
    - Ingresar Comentarios y Notas para cada medición
    - Mostrar las mediciones individualmente o en tablas
    - Imprimir y exportar las mediciones
    - Cuando los datos han sido descargados, el gráfico del Historial de Tiempo se muestra en la parte derecha. El gráfico muestra por definición el período entero de medición y da una escala automática al eje Y. Sin embargo, una función de agrandado está disponible para ver con detalle el gráfico mostrado.

#### Fotografía N° 05 Sonómetro y Calibrador Cirrus CR:811C



Fuente: Internet

Nota: Cabe señalar que no se utilizó datos de este sonómetro, para la elaboración de este informe debido a que no contaba con el certificado de calibración vigente.



## 6. RESULTADOS

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



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

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

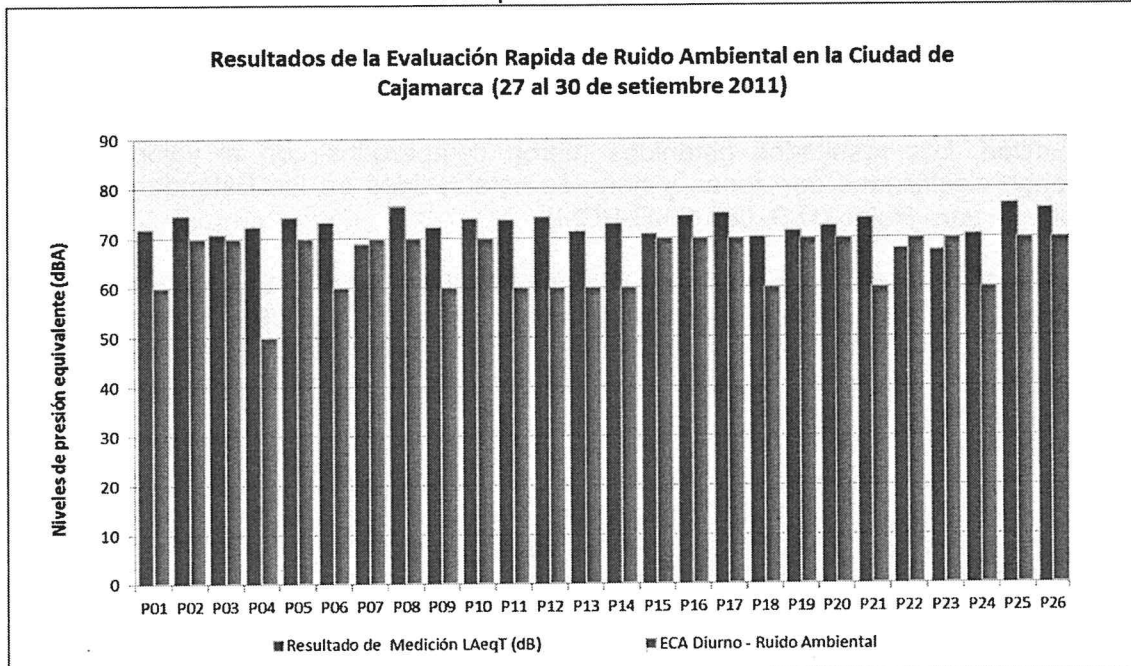
ID	DESCRIPCION	Resultado de Medición (dB)	ECA (dBA)
P01	Jr. Amalia Puga con Jr. Dos de Mayo (Plaza de Armas)	71.8	60
P02	Jr. Sabogal con Jr. El Batán	74.6	70
P03	Jr. Tarapacá con Av. Apurímac	70.9	70
P04	Jr. Mario Urteaga con Jr. Urrelo (Hospital Regional)	72.3	50
P05	Av. Atahualpa Cdra. 5 – Av. Evitamiento Sur (Ovalo Musical)	74.2	70
P06	Av. Los Héroes con Av. Maestro (Frente Templo de la Recoleta)	73.2	60
P07	Av. Atahualpa (Costado de la Universidad Nacional de Cajamarca)	68.9	70
P08	Av. Los Héroes Cdra. 5 con Av. Independencia Cdra. 1	76.4	70
P09	Jr. Mario Urteaga con Av. Maestro	72.2	60
P10	San Martín de Porras Cdra. 19 con Héroes del Cenepa Cdra. 4	73.9	70
P11	Av. Evitamiento Sur (Plazuela Las Mascaras)	73.8	60
P12	Hoyos Rubio – Jr. Manuel Seone	74.2	60
P13	Jr. Santa Teresa Journet – Jr. Sor Manuela Gil	71.4	60
P14	Jr. Los Frenos con Jr. Los Sauces	72.9	60
P15	Jr. Tayabamba con Jr. Iquique	70.8	70
P16	Av. Chanchamayo con Av. Evitamiento	74.4	70
P17	Jr. Angamos con Av. Evitamiento	74.9	70
P18	Feria Fongal Km. 06 (Entrada a los Baños del Inka)	70.2	60
P19	Jr. Yahuarhuaca Cdra. 3 con Jr. Lloque Yupanqui Cdra. 4	71.3	70
P20	Prolongación Jr. Amalia Puga – Jr. Sara Macdugal	72.3	70
P21	Jr. Junín con Jr. José Gálvez (Plazuela San Pedro)	73.9	60
P22	Av. Perú Cdra. 22 Con Jr. Loreto	67.7	70
P23	Av. Petateros Cdra. 20 (Costado Puente Antenor Orrego)	67.5	70
P24	Av. Tahuantinsuyo Cdra. 5 con Av. La Paz Cdra. 17	70.7	60
P25	Av. Evitamiento Norte con Jr. El Inca (Puente Amarillo)	76.8	70
P26	Av. Evitamiento Cdra. 10 (Costado Mercado San Martín)	75.7	70

Fuente: Elaboración Propia



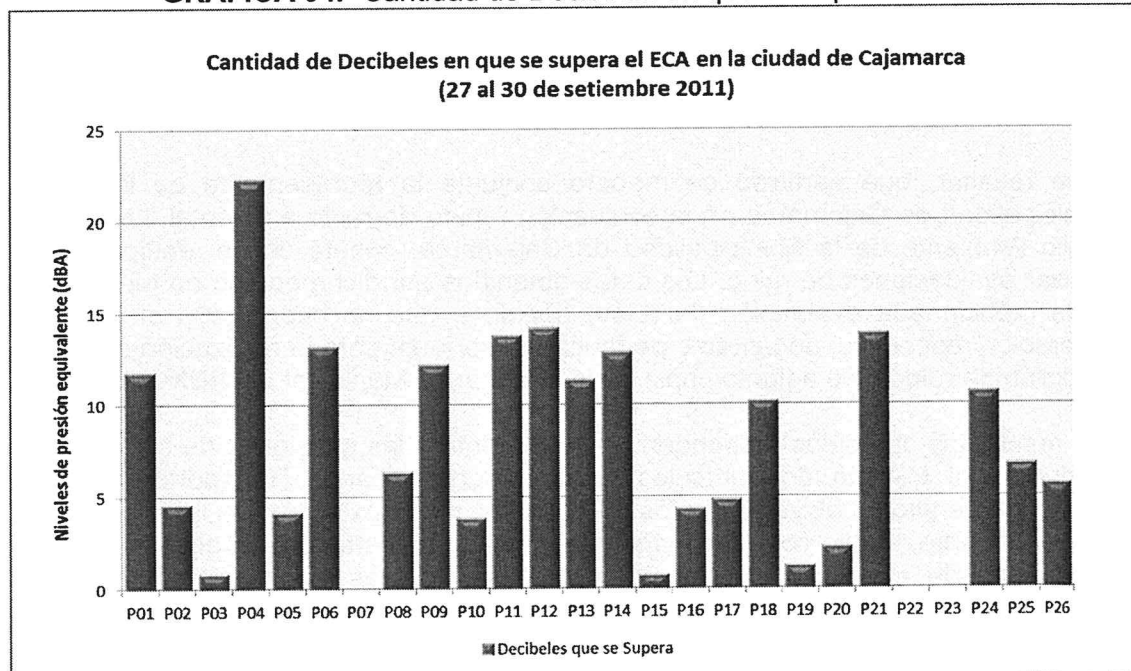


GRÁFICA 03.- Resultados de la Evaluación de Ruido Ambiental en Cajamarca Septiembre 2011



Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICA 04.- Cantidad de Decibeles en que se supera el ECA



Fuente: Elaboración Propia



Handwritten initials/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"

Los niveles de ruido obtenidos durante el monitoreo en los 26 puntos en la ciudad de Cajamarca, se encuentran entre un mínimo de 67.5 dBA y un máximo de 76.8 dBA.

La Municipalidad de Cajamarca no cuenta aún con un plano de zonificación (se encuentra en proyecto); sin embargo en los lugares donde se realizó el monitoreo, se consideró la ubicación y la zona de acuerdo a las actividades que se realizan en cada punto de evaluación. Los resultados obtenidos fueron comparados con el valor del estándar nacional, clasificados por zonas y horarios establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. 085-2003-PCM).

El punto de monitoreo con nivel de ruido ambiental más alto se ubicó en la Prolongación Jr. El Inca – Vía Evitamiento (punto 25), llegando a medir 76.8 dBA, siendo este un valor superior a los 70 dBA, con lo cual estaría siendo considerada una zona de altos niveles de ruido por exceder en 6.8 dBA el límite establecido por la Ordenanza Municipal de Cajamarca N° 274 - CMPC.

De los 26 puntos evaluados, 11 de ellos que corresponde al 42.3% del total, superaron el ECA en más de 10 dBA. Es importante considerar realizar una evaluación de ruido ambiental más detallada, de las fuentes que lo generan con la finalidad de establecer medidas para reducir los niveles del ruido urbano.

Debemos también indicar los puntos donde se obtuvo valores elevados de ruido según su zona de acuerdo a la Ordenanza Municipal de Cajamarca N° 274 - CMPC:

- Jr. Mario Urteaga con Jr. Urrelo (Hospital Regional), se obtuvo el valor de 72.3 dBA, el cual supera en 22.3 dBA a lo establecido por la ordenanza Municipal N° 274-CPM; que determinaría que este punto pertenecería a la zona de protección especial por estar frente a un Hospital.
- Jr. Hoyos Rubio – Jr. Manuel Seone, se obtuvo el valor de 74.2 dBA, el cual supera en 14.2 dBA a lo establecido por la ordenanza Municipal N° 274-CPM que de acuerdo a la clasificación establecida este punto se encontraría en una zona Residencial.



Cabe resaltar, qué participó de manera conjunta la representante de la OEFA y la Municipalidad de Cajamarca en la evaluación rápida de ruido ambiental. La Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad de Cajamarca, cuenta con el equipamiento para realizar evaluaciones de ruido. Los datos obtenidos por dicho equipo no fueron utilizados en la mencionada evaluación de ruido, debido a que no cuenta con el certificado de calibración respectivo; documento de mucha importante para la realización de trabajos de medición de ruido. (Se adjunta copia de la Ordenanza Municipal – **ANEXO 03**).

Los resultados obtenidos responden principalmente a las emisiones de sonidos molestos producto del tránsito de vehículos de transporte urbano, Transporte interprovincial, transporte de alto tonelaje, vehículos particulares, moto taxis y motos lineales. Adicionalmente, el alto congestionamiento y calles angostas puede ocasionar una mayor generación de ruido por incrementar el uso de bocinas al dificultar la circulación de vehículos, principalmente en los cruces de avenidas.

## 7. CAPACITACIÓN:

El día viernes 19 de septiembre de 2011 los representantes de la Dirección de Evaluación del OEFA, desarrollaron una capacitación sobre la evaluación de ruido, la cual se llevo a cabo en la sala de reuniones de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad de Cajamarca. Dicha reunión fue dirigida al personal de las aéreas de:

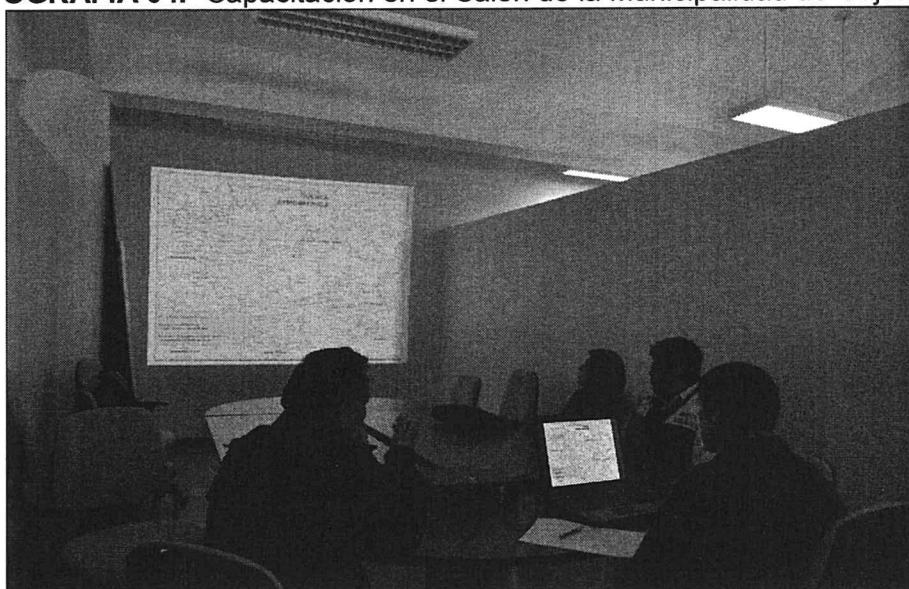


Desarrollo Económico, Desarrollo Ambiental e Infraestructura, Limpieza, Transito, etc. (Se adjunta relación de participantes - **ANEXO 04**).

En la capacitación se tocaron temas relacionados a: Funciones del OEFA y contaminación sonora, dando los conceptos básicos de sonido, especificaciones de los sonómetros que cumplen con los requerimientos técnicos para la evaluación de ruido ambiental, efectos en la salud, alternativas para aminorar el problema de ruido, normativa nacional aplicable al tema de ruido ambiental y una breve explicación de los resultados obtenidos de las mediciones de ruido ambiental realizadas en la ciudad de Cajamarca.

En lo que respecta al tema de las competencias asociadas a la evaluación de ruido ambiental, se enfatizó en la responsabilidad que tienen los gobiernos locales respecto al monitoreo y vigilancia de la contaminación sonora en el ámbito de su jurisdicción.

#### FOTOGRAFÍA 04.- Capacitación en el Salón de la Municipalidad de Cajamarca



Fuente: Dirección de Evaluación – OEFA

## 8. CONCLUSIONES

- Los niveles de ruido obtenidos durante el periodo de una (01) hora de monitoreo en los 26 puntos en el ciudad de Cajamarca, se encuentran entre un nivel mínimo de 67.5 dBA y un máximo de 76.8 dBA.
- Los niveles de ruido encontrados fueron comparados con el valor establecido por la Ordenanza Municipal de Cajamarca N° 274 - CMPC.
- El punto monitoreado con nivel de ruido ambiental más elevado, se ubicó en la Prolongación Jr. El Inca – Vía Evitamiento (punto 25), cuyo valor fue de 76.8 dBA, con lo cual estaría siendo considerada una zona de altos niveles de ruido por exceder en 6.8 dBA, límite establecido por la Ordenanza Municipal de Cajamarca N° 274 - CMPC.
- De los 26 puntos evaluados 11 de ellos, que corresponde al 42.3% del total, superaron los límites establecidos en la Ordenanza Municipal de Cajamarca N° 274 - CMPC en más de 10 dBA.



H  
A



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"

- Los resultados obtenidos responden principalmente a la generación de ruidos molestos producto del tránsito de transporte público, vehículos particulares, camionetas, transporte de alto tonelaje y transporte interprovincial, ya que gran parte de este parque automotor se encuentra en la parte céntrica de la ciudad de Cajamarca ocasionando un congestionamiento en las vías públicas.

## 9. RECOMENDACIONES


- En vista que el DS N° 085-2003-PCM establece que la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local es competencia de la municipalidad provincial así como de las distritales, y considerando que el presente estudio corresponde a una evaluación rápida de los niveles de ruido ambiental, se recomienda a la Municipalidad Provincial de Cajamarca, realizar en coordinación con las municipalidades distritales, un estudio más detallado, priorizando los puntos en los cuales se han encontrado niveles que superan el ECA en más de 10 dBA, de manera que se cuente con información más precisa sobre los niveles de ruido ambiental en diversos horarios y la identificación de las fuentes de generación a fin de que se establezcan medidas para reducir los niveles del ruido urbano.
- La Municipalidad Provincial de Cajamarca deberá aplicar las acciones y/o sanciones correspondientes para el control de la contaminación sonora de acuerdo a su Ordenanza Municipal.
- La Municipalidad Provincial de Cajamarca debe implementar las normas o documentos respectivos en relación a la zonificación de la provincia de Cajamarca, debido a que no cuenta con esta.
- Hacer de conocimiento del presente informe al Área de Desarrollo Ambiental de la Municipalidad Provincial de Cajamarca.
- Remitir una copia del presente informe a la Dirección de Supervisión para las acciones de supervisión a entidades públicas.

Es cuanto informamos para los fines que Ud. estime conveniente.

Atentamente,



  
\_\_\_\_\_  
Danny Aguirre Bellido  
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



Handwritten initials or 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"

# ANEXO 01




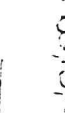
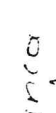
## Acta de Reunión del 27 de setiembre del 2011



H  
A



# ACTA DE REUNIÓN DE LA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL OEFA

 <b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	 <b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DEL OEFA</b>	<b>FECHA:</b> 27/09/2011	<b>REGISTRO N°</b>
<b>PERSONAL COMPROMETIDO</b> • Juan Aguirre Balledo • Juan Humberto Cordero • • •		<b>NOMBRE REUNIÓN:</b> 10:30 15:15	
<b>DE LA REUNIÓN:</b> COMISIÓN <input type="checkbox"/> CAPACITA <input type="checkbox"/> REUNIÓN <input checked="" type="checkbox"/> CURSO <input type="checkbox"/> CONFERENCIA <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>		<b>TEMAS TRATADOS Y/O ACUERDOS:</b> Determinación de los puntos de monitoreo de Ruido Ambiental en la ciudad de Cajamarca	
<b>PARTICIPANTES:</b> Jose Bardales Desolante Enrique Cacha Cordero		<b>Horario:</b> Hora Inicio: 10:30 Hora Final: 15:15	
<b>FIRMAS:</b>  		<b>AGENDA:</b> • Coordinación con representantes de las municipalidades de Cajamarca y gobierno regional de Cajamarca • Entender de determinación de puntos de monitoreo de ruido ambiental.	
<b>AGENDA:</b> • Coordinación con representantes de las municipalidades de Cajamarca y gobierno regional de Cajamarca • Entender de determinación de puntos de monitoreo de ruido ambiental.		<b>TEMAS TRATADOS Y/O ACUERDOS:</b> Determinación de los puntos de monitoreo de Ruido Ambiental en la ciudad de Cajamarca - siendo los 10:30 en las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Cajamarca representando de la Municipalidad y representantes del OEFA de Cajamarca y Lima, realizaron la ubicación y determinación de puntos de monitoreo de Ruido Ambiental. - Se determinaron 26 puntos que se encuentran ubicados en los distritos de Cajamarca y baños del Inca - El monitoreo de ruido ambiental se realizará los días 28, 29 y 30 de septiembre de 2010 - Personal profesional del OEFA realizará la capacitación de ruido realizado en la ciudad de Cajamarca. El informe de evaluación de ruido ambiental será remitido a la Municipalidad de Cajamarca.	
<b>OBSERVACIONES:</b>		<b>RESPONSABLE DEL REPORTE DE REUNIÓN:</b> Nombre: Danny Aguirre Balledo Cargo: Tec. Calidad del Aire Firma: 	



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



Handwritten initials or signature.

# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-141211

Instrument Model CAL 150, Serial Number 4433, was calibrated on 24MAR2011. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8190.

**Instrument found to be in calibration as received: YES**

**Date Calibrated: 24MAR2011**

**Calibration due:**

## Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Larson Davis	2900	0661	12 Months	02APR2011	2010-128279
Larson Davis	2559	2506	12 Months	10MAY2011	17414-1
Hewlett Packard	34401A	3146A10352	12 Months	12AUG2011	4877885
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
PCB	1502B02FJ15PSIA	1342	12 Months	06DEC2011	3374488329

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.

"As Received" data is the same as shipped data.



Signed: Scott Montgomery  
Technician: Scott Montgomery

# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-141561

Instrument Model LXT2, Serial Number 0002329, was calibrated on 30MAR2011. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8306, ANSI S1.4-1983 (R 2006) Type 2, S1.43-1997, S1.25-1991; S1.11-2004; IEC 61672-2002, 60651-2001, 60804-2000, 61260-2001, 61252-2002.

**Instrument found to be in calibration as received: YES**

**Date Calibrated: 30MAR2011**

**Calibration due:**

## Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Larson Davis	2900 / 2239	0608 / 0110	12 Months	13DEC2011	2010-137369

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

## Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 27 %

## 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 PRMLXT2-016072



Signed: Eric Olson  
Technician: Eric Olson

# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-141203

Microphone Model 375A02, Serial Number 010319, was calibrated on 24MAR2011. The microphone meets factory specifications per Test Procedure D0001.8161.

**Instrument found to be in calibration as received: YES**

**Date Calibrated: 24MAR2011**

**Calibration due:**

## Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Larson Davis	2559	2506	12 Months	10MAY2011	17414-1
Larson Davis	2900	0575	12 Months	18JUN2011	2010-130730
Larson Davis	PRM915	0102	12 Months	17AUG2011	2010-132962
Larson Davis	PRM902	0206	12 Months	17AUG2011	2010-132963
Larson Davis	2559	3034LF	12 Months	18AUG2011	2010-133036
Larson Davis	PRM902	0529	12 Months	08SEP2011	2010-133837
Larson Davis	PRM902	0528	12 Months	08SEP2011	2010-133838
Larson Davis	MTS1000 / 2201	1000 / 0100	12 Months	10SEP2011	SM090910
Hewlett Packard	34401A	3146A62099	12 Months	11NOV2011	4994123
Larson Davis	PRM916	0102	12 Months	23DEC2011	2010-137908
Larson Davis	CAL250	42630	12 Months	04JAN2012	2011-138110

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

## Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as printed on microphone calibration chart.

### 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 is the same as shipped data.



Signed: \_\_\_\_\_  
Technician: Abraham Ortega

# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-141559

Instrument Model PRMLXT2, Serial Number 016072, was calibrated on 30MAR2011. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8295.

**Instrument found to be in calibration as received: YES**

**Date Calibrated: 30MAR2011**

**Calibration due:**

## Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Hewlett Packard	34401A	US36033460	12 Months	19JUN2011	4816110
Larson Davis	2900 / 2239	0608 / 0110	12 Months	13DEC2011	2010-137369

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

## Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 27 %

## 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.



Signed: \_\_\_\_\_  
Technician: Eric Olson

# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-147635

Microphone Model 377B02, Serial Number 115707, was calibrated on 11AUG2011. The microphone meets factory specifications per Test Procedure D0001.8167.

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.
Larson Davis	PRM902	0529	12 Months	08SEP2011	2010-133837
Larson Davis	PRM902	0528	12 Months	08SEP2011	2010-133838
Larson Davis	MTS1000 / 2201	1000 / 0100	12 Months	10SEP2011	SM090910
Hewlett Packard	34401A	3146A62099	12 Months	11NOV2011	4994123
Larson Davis	2559	2504	12 Months	29NOV2011	17865-1
Larson Davis	PRM916	0102	12 Months	23DEC2011	2010-137908
Larson Davis	CAL250	42630	12 Months	04JAN2012	2011-138110
Larson Davis	2900	0575	12 Months	14JUN2012	2011-144882
Larson Davis	2559	3034LF	12 Months	15AUG2012	2011-147516
Larson Davis	PRM915	0102	12 Months	16AUG2012	2011-147581
Larson Davis	PRM902	0206	12 Months	16AUG2012	2011-147576

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

## Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as printed on microphone calibration chart.

### 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 is the same as shipped data.



Signed: \_\_\_\_\_  
Technician: Abraham Ortega

# 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: \_\_\_\_\_  
Technician: Ron Harris

# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2011-147419

Instrument Model PRM831, Serial Number 016476, was calibrated on 11AUG2011. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8167.

**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.
Hewlett Packard	34401A	MY41044529	12 Months	26JAN2012	5056765
Larson Davis	LDSigGn/2209	0277 / 0109	12 Months	21MAR2012	2011-141059

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.



Signed: \_\_\_\_\_

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.



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

## Ordenanza Municipal N°274-CMPC





# Municipalidad de Cajamarca

## ORDENANZA MUNICIPAL No 274-CMPC

Cajamarca, 07 de agosto de 2009

**EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA**

**POR CUANTO:**

**EL CONCEJO MUNICIPAL PROVINCIAL DE CAJAMARCA,**

**VISTO:**

En Sesión Ordinaria de Concejo de fecha 05 de agosto de 2009, el informe No 021-2009-GyCA-SGMAYRK.NN-GDA-MPC de la Responsable de Gestión y Educación Ambiental; informes Nos 020 y 031-2009-MPC-GDAVAL del Asesor Legal de la Gerencia de Desarrollo Ambiental; Informe No 483 2009 GDA MPC de la Gerencia de Desarrollo Ambiental; Informe Legal No 0347-2009-OAJ-MPC de la Oficina de Asesoría Jurídica; Oficio No 010-2009-CRRNNMAYPC-MPC de la Comisión de Recursos Naturales, Medio Ambiente y Participación Ciudadana; adjuntando Dictamen No 006-2009-CRRNNMAYPC-MPC referente a la Regulación de Emisión y Persistencia de Ruices Nuevos o Modestos en el Distrito Capital de Cajamarca y Provelco de Acacia No 1018-2009, y

**CONSIDERANDO:**

Que, conforme al Artículo 194º de la Constitución Política del Perú, las municipalidades gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

Que, los Artículos 2º y 67º de la Constitución Política del Perú establecen que es deber primordial del Estado, garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida; y que el Estado decida la Política Nacional de Ambiente y promueva el uso sostenible de sus recursos naturales.

Que, el Artículo 14º de la Ley General del Ambiente aprobada por Ley N° 28611, determina que los gobiernos locales ejercen sus funciones ambientales de conformidad con lo que establecen sus leyes orgánicas y lo dispuesto en dicha Ley.

Que, según lo establecido en el Art. 80º de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 24972; Las Municipalidades, en materia de saneamiento, sanidad y salud, ejercen las siguientes funciones, inciso 3.4. Fomentar y realizar labores de control respecto de la emisión de ruidos, gases tóxicos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el medio ambiente.

Que, de acuerdo al Diagnóstico Ambiental Local realizado de manera participativa con los miembros de la comunidad representados en la Comisión Ambiente Municipal (creada mediante O.M. N° 041-2004-CMPC y modificada mediante O.M. N° 121-CMPC, 2006), en la Provincia de Cajamarca existen problemas ambientales que requieren de atención organizada liderada por la Municipalidad.

Que, al Gobierno Local requiere dársele de un marco legal claro y específico en materia de gestión ambiental que lo regule, estableciendo lineamientos de política e instrumentos de gestión.



Handwritten signature

Handwritten signature

Estando a lo expuesto, en uso de sus facultades conferidas por la Constitución Política del Perú y de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 27972 — Ley Orgánica de Municipalidades; Ley General del Ambiente N° 28611, con el voto unánime de los señores regidores; se aprueba la siguiente:

## **ORDENANZA QUE REGULA LA EMISIÓN Y PERSISTENCIA DE RUIDOS NOCIVOS O MOLESTOS EN EL DISTRITO CAPITAL DE CAJAMARCA Y SU REGLAMENTO BASE LEGAL**

La Presente Ordenanza se regirá en el marco de las siguientes normas:

Constitución Política del Perú

D.L. N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales

Ley N° 26842, Ley General de Salud.

Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

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

D.S. N° 033-2001- MTC, Reglamento Nacional de Tránsito.

D.S. N° 058-2003—MTC, Reglamento Nacional de Vehículos (emisiones contaminantes vehiculares)

Resolución Suprema N° 499-60, Reglamento sobre Supresión de Ruidos molestos en las ciudades

ORDENANZA MUNICIPAL N° 095-CMPC: Creación del Grupo Técnico Local de Gestión de la calidad del aire de Cajamarca.

### **DEL OBJETIVO**

La presente Ordenanza tiene por objetivo prevenir y controlar los ruidos, sonidos y vibraciones molestos producidos en la vía pública, calles, plazas y paseos públicos; en las salas de espectáculos, eventos de reuniones, casas o locales de diversión y comercio de todo género; iglesias

y casas religiosas; y en todos los inmuebles y lugares en que se desarrollen actividades públicas o

privadas: así como en las casas - habitación individual(es) o colectiva(s).

4.)7->,N general queda prohibido todo ruido o sonido que por su duración e intensidad por encima de los

<4 estándares permisibles, ocasione molestias y perturben la tranquilidad del vecindario, sea de día o

°lie noche, cualquiera sea su origen de emisión; así como los ruidos nocivos que pudieran causar

Y Problemas de salud.

### **TITULO I**

#### **DEL ALCANCE**

**Artículo 1°.-** El ámbito de aplicación de la presente Ordenanza es el distrito capital de Cajamarca y están obligados a su cumplimiento los ciudadanos, las instituciones y organizaciones públicas o privadas y en general toda persona natural o jurídica o los responsables de éstas, incluyendo los dueños, poseedores o tenedores de casas, animales o maquinarias que se sirvan de ellos o que los tengan bajo su cuidado. La responsabilidad por la violación de cualquier precepto de esta Ordenanza, recae solidariamente sobre el autor de la acción u omisión y sobre los empleadores y representantes legales de los negocios o instituciones.

#### **Artículo 2°.-** De las Definiciones

Para efectos de la presente Ordenanza se considera:

Acústica: Energía mecánica traducida como ruido, vibración, trepidación, sonido, infrasonido y ultrasonido.

Contaminación sonora: Presencia en el ambiente exterior o interior de 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



Handwritten signature or initials.

### TITULO III DE LAS DENUNCIAS Y SANCIONES

31\*13:1\*"-\_., **Artículo 6°.-** La fiscalización y cumplimiento de las disposiciones indicadas en la presente

la  
--.-- aQrdenanza, estará a cargo de la Gerencia de Desarrollo Ambiental, a través de la Subgerencia de Asimismo, las indicadas áreas serán las encargadas de planificar y realizar controles periódicos para monitorear la contaminación sonora en el ámbito territorial del distrito, poniendo énfasis en zonas

residenciales y en los establecimientos con antecedentes de mayor contaminación sonora. Cualquier Vecino que detecte la trasgresión de la presente norma, puede hacer la denuncia pectiva ante la autoridad municipal competente. La Policía Municipal, Serenazgo o el Inspector nicipal, acudirá a la queja del Vecino y solicitará, de ser necesario, apoyo de la Gerencia de CALLE DE LA CRUZ DE PIEDRA N° 613 TELEFONOS: (076) 363325 (076) 602233 • FAX: (076) 365122 5

FAX: (076) 364166 CAJAMARCA - PERU

CREE AA edio Ambiente y Recursos Naturales; en lo que les compete, para ello podrán solicitar el apoyo de

(("EERRAA L L I.:\* la Policía Nacional del Perú y del Ministerio Público de conformidad a las disposiciones legales vigentes.

Desarrollo Territorial — Subgerencia de Desarrollo Urbano y Catastro; Gerencia de Desarrollo Económico — Subgerencia de Comercialización y Licencias y de la Policía Nacional, a fin de hacer cumplir lo dispuesto en la presente Ordenanza.

**Artículo 7°.-** La autoridad municipal, una vez detectada o conocida y verificada la infracción a las disposiciones de la presente Ordenanza; notificará al infractor para que atenúe o elimine el o los ruidos producidos por encima de los niveles permisibles dentro del plazo indicado. De no acatar de lo dispuesto en la notificación de la infracción se procederá a imponer la resolución de multa correspondiente según la gravedad de los hechos y/o al cierre del establecimiento contando con el apoyo de la Policía Nacional. El cese del ruido deberá hacerse al momento de detectada la infracción.

En los casos que se detecte o conozca y no se pueda verificar técnicamente los ruidos molestos, procederá a constatar la calidad de molesto del ruido producido y por este solo hecho, ordenará al infractor su eliminación o atenuación a niveles permisibles. De no darse inmediato cumplimiento a lo dispuesto, la Gerencia de Desarrollo Ambiental impondrá la sanción correspondiente.

La reincidencia, se sancionará con la cancelación del permiso o licencia municipal de Funcionamiento del infractor o en el caso de la venta ambulatoria, además de las multas señaladas, la autoridad municipal podrá decomisar el artefacto emisor del ruido y el decomiso de la mercadería, así como realizar la denuncia ante la Fiscalía de Turno del Ministerio Público.

Los conductores de establecimientos e instituciones que continúen en el incumplimiento de las disposiciones señaladas en la presente ordenanza, serán sancionados con la CLAUSURA de sus establecimientos locales institucionales salvo el caso de colegios e instituciones educativas durante el año electivo.

**Artículo 8°.-** La clausura temporal del establecimiento comercial será por un plazo de 03 días. Transcurrido ese periodo, se levantará la medida cautelar siempre y cuando el infractor acredite el pago de la sanción pecuniaria.

**Artículo 9°.-** La reincidencia se sancionará con multa al doble de la anteriormente impuesta, al triple y así sucesivamente hasta lograr la solución efectiva del ruido molesto. Tratándose de establecimientos comerciales, la reincidencia se sancionará además con la cancelación de la Licencia de Funcionamiento, sin perjuicio, de poner el hecho en conocimiento de la Fiscalía de Turno del Ministerio Público.

### TITULO IV DEL CONTROL

**Artículo 10°.-** La Municipalidad Provincial de Cajamarca promoverá la colaboración de los vecinos en la eliminación y control de los ruidos nocivos y molestos en sus respectivos sectores organizados de acuerdo con la Ley Orgánica de Municipalidades. Los vecinos pondrán en conocimiento al delegado de la junta vecinal a la que pertenezca y ésta a su vez al municipio; sin perjuicio de realizar la denuncia directamente ante la Municipalidad.

**Artículo 11°.-** Corresponde a la Municipalidad Provincial en el ámbito del Distrito capital, a través de la Policía Municipal, el control del cumplimiento de las disposiciones de la Ordenanza propuesta, coordinando los operativos en algunos casos con la Policía Nacional.



Handwritten signature or initials.



PERÚ

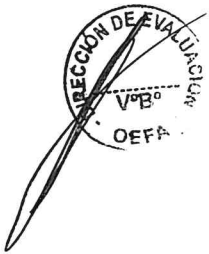
Ministerio  
del Ambiente

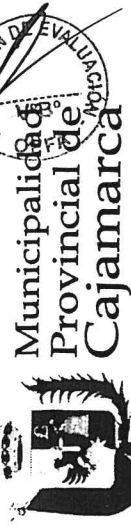
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

# ANEXO 04

## Registro de participantes a la Capacitación





Municipalidad  
Provincial de  
Cajamarca

GERENCIA DE DESARROLLO AMBIENTAL  
Sub Gerencia de Medio Ambiente y R. R. N. N.

**Asistencia: Coordinación OEFA - Cajamarca**

Lugar: Av. La Alameda de los Incas - Complejo "Qhapac Ñan".

Fecha: 27 /09/2011.

Hora: 10:00 A.M.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	INSTITUCION	CORREO ELEC.	TELEFONO	FIRMA
01	Iván Osvaldo Huamán Oseña	OEFA	ihuman@octa.gob.pe	995195064	
02	DAYS: IVANA REYES ANDRADA	OEFA - CTS.	dreyes@ofa.gob.pe	# 0276887	
03	Danny Aguirre Bailido	OEFA	danny@oeffa.gob.pe	01-7176064	
04	José Bardales Tsasalante	MPE - Cajamarca Sub Gerencia Medio Ambiente	Felbars@hotmail.com	976586975	
05.	Enrique Cachi Crisóstomo	MPC. SEMAY RR.NN	C:henry1507@hotmail.com	97175055	



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 05

## Gráficos de Resultados Instantáneos de Ruido



*Handwritten signature*



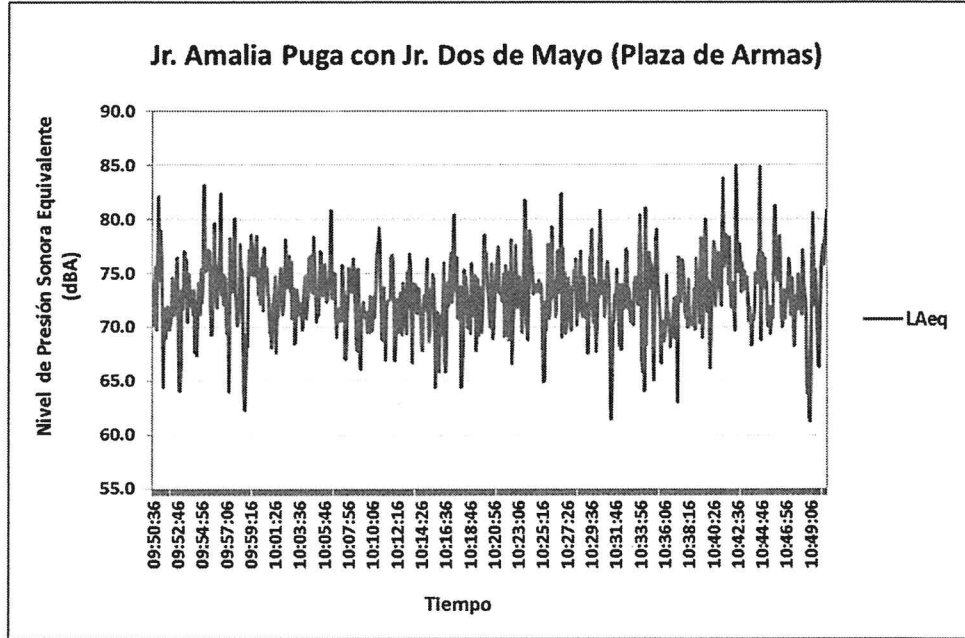
PERÚ

Ministerio del Ambiente

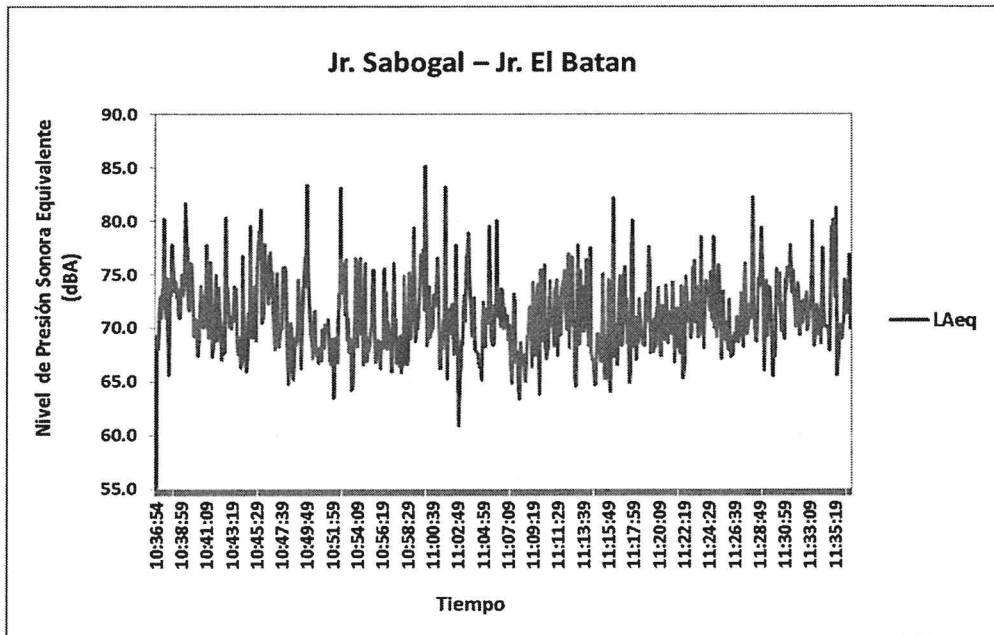
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 01



### PUNTO 02



*[Handwritten signature]*



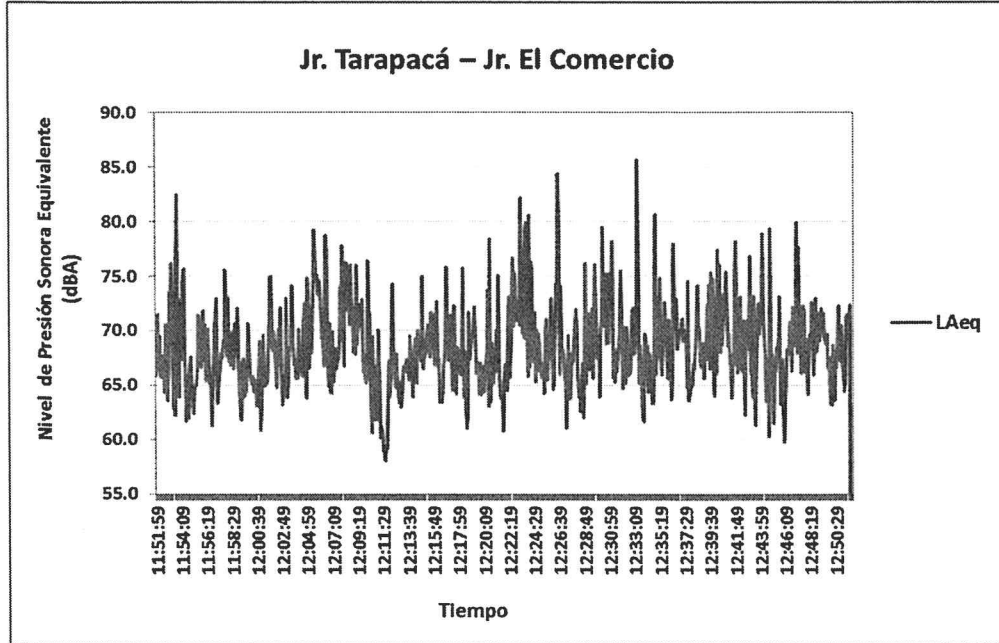
PERÚ

Ministerio del Ambiente

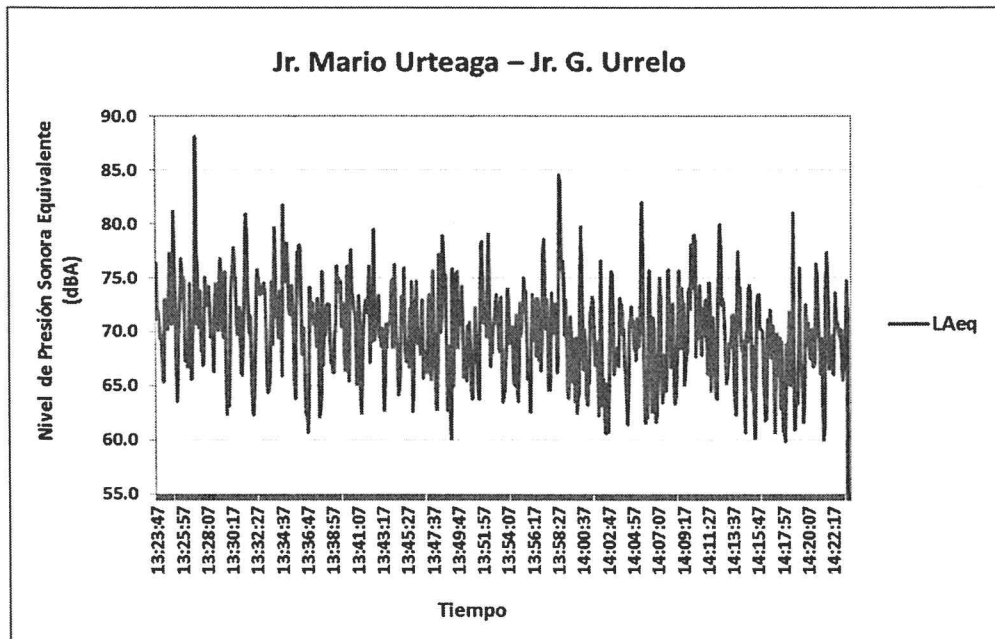
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 03



### PUNTO 04





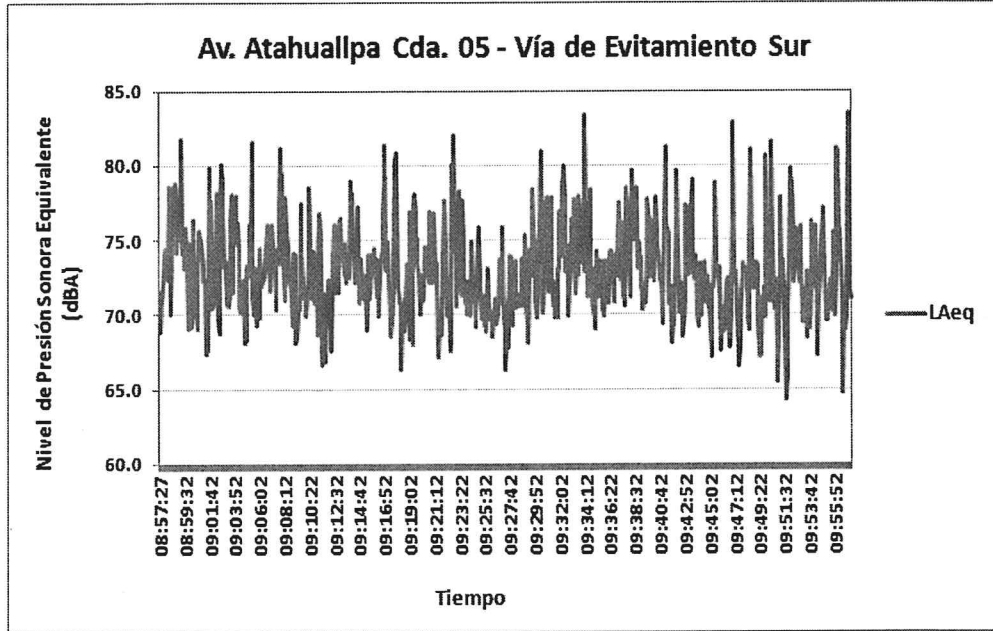
PERÚ

Ministerio del Ambiente

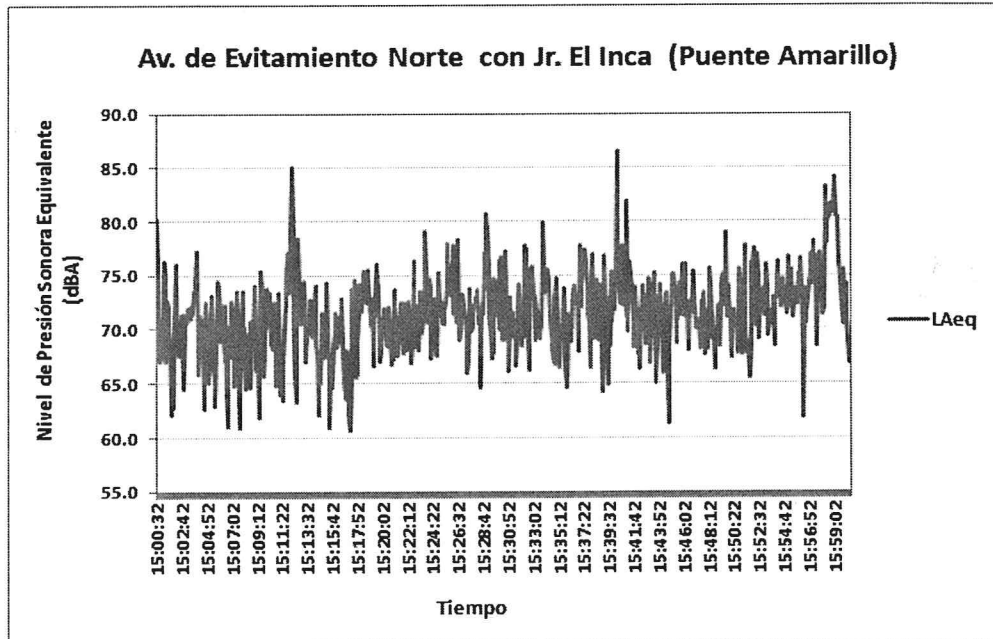
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 05



### PUNTO 06



Handwritten signature and initials.



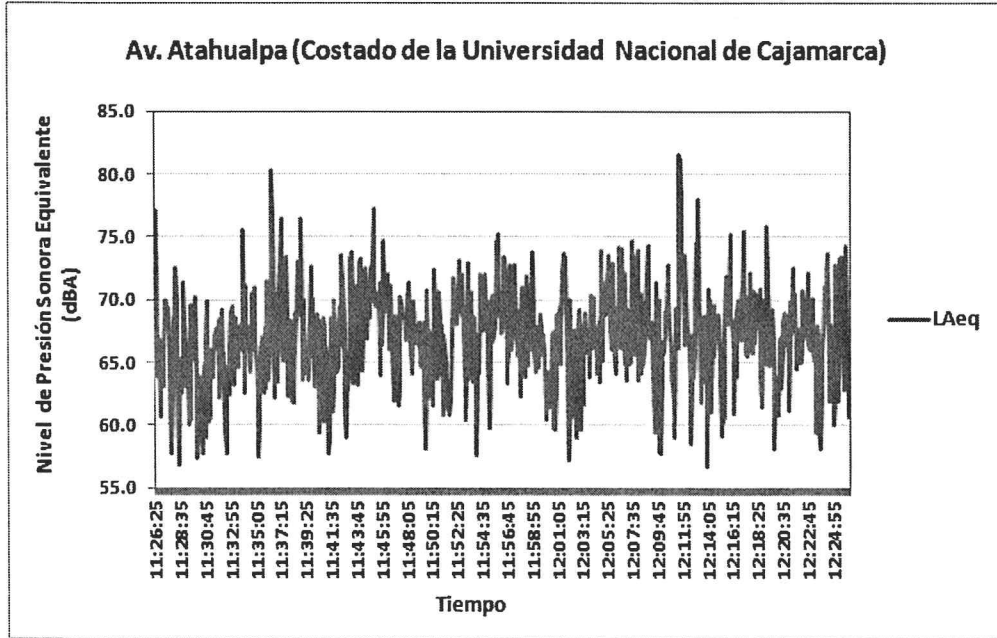
PERÚ

Ministerio del Ambiente

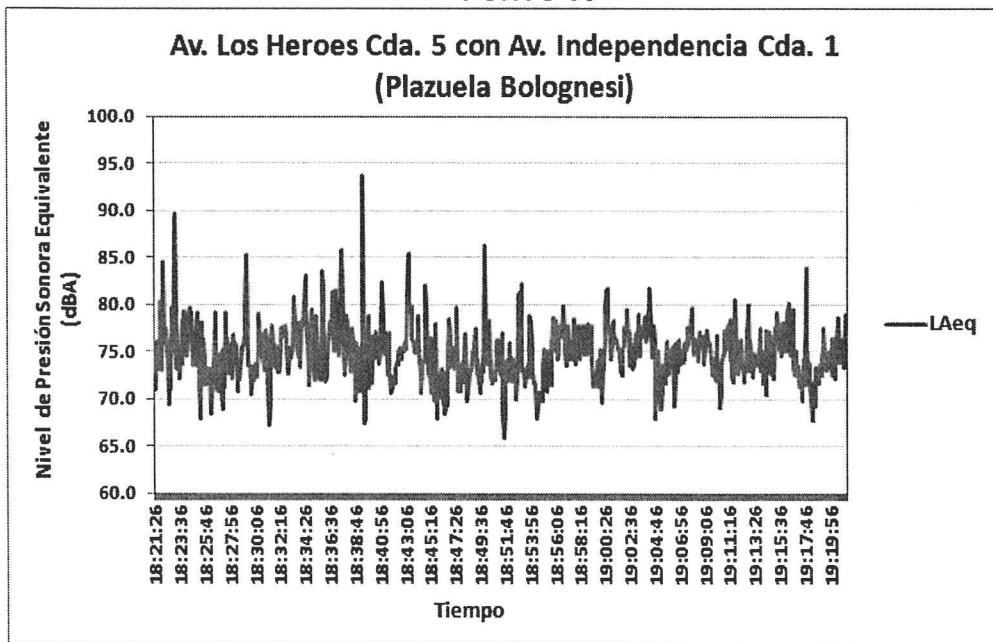
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 07



### PUNTO 08



VERIFICACIÓN DE EVALUACIÓN  
V.P.B.  
OEFA



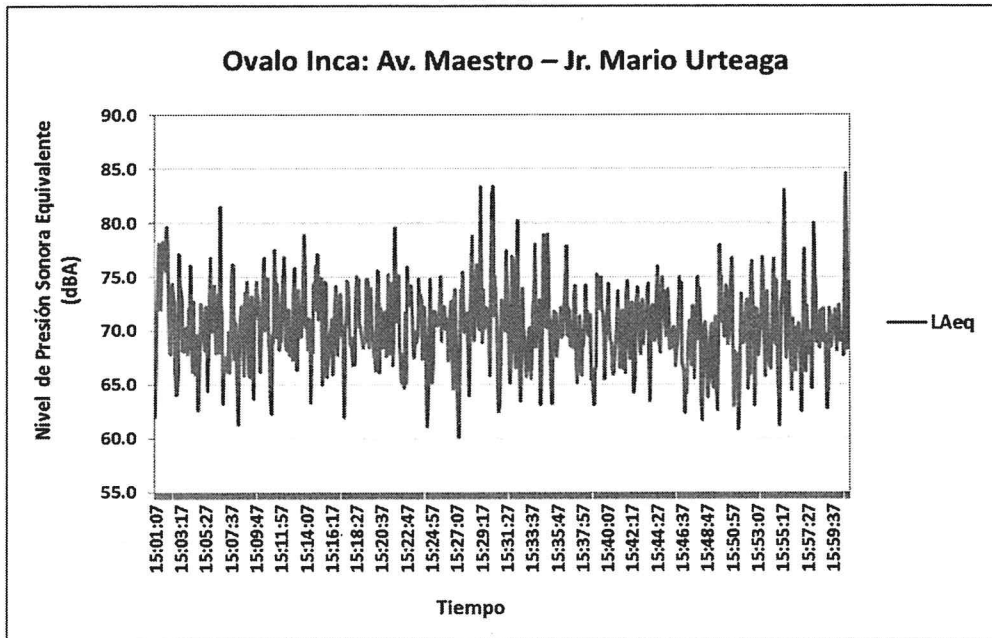
PERÚ

Ministerio del Ambiente

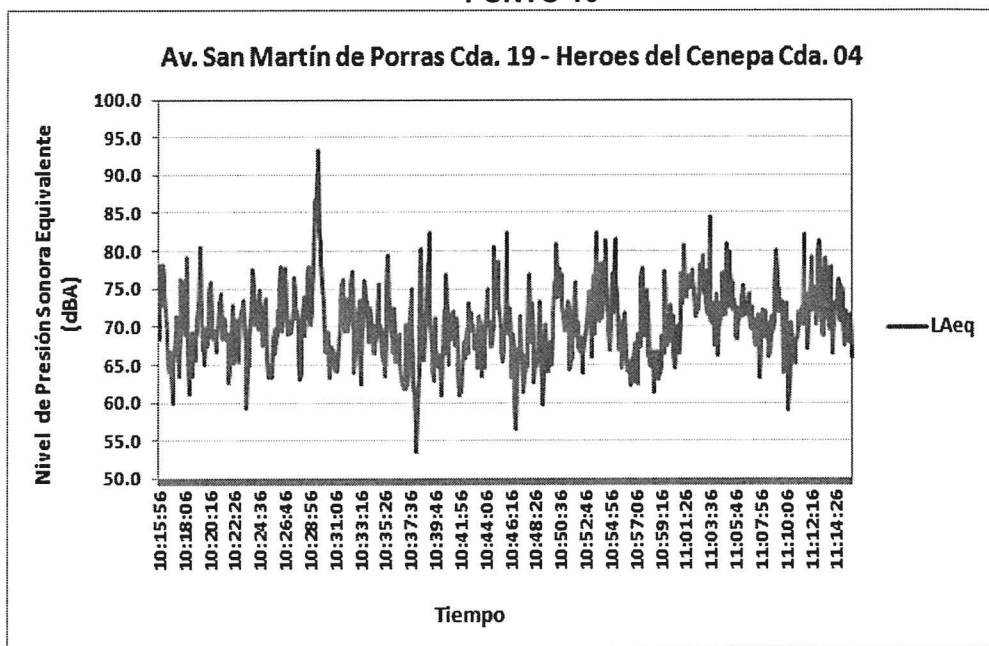
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 09



### PUNTO 10



*[Handwritten signature]*



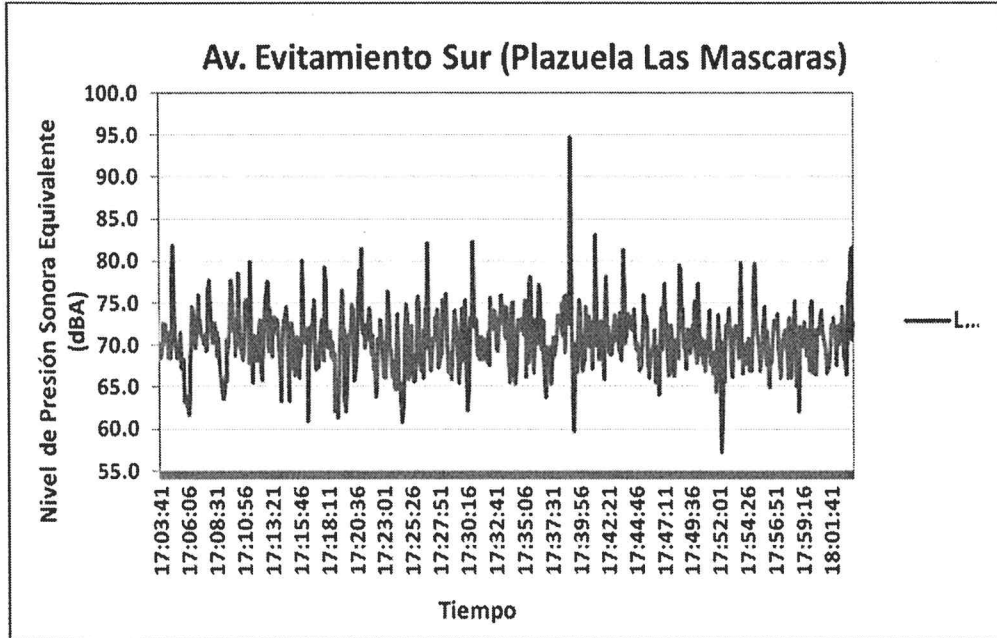
PERÚ

Ministerio del Ambiente

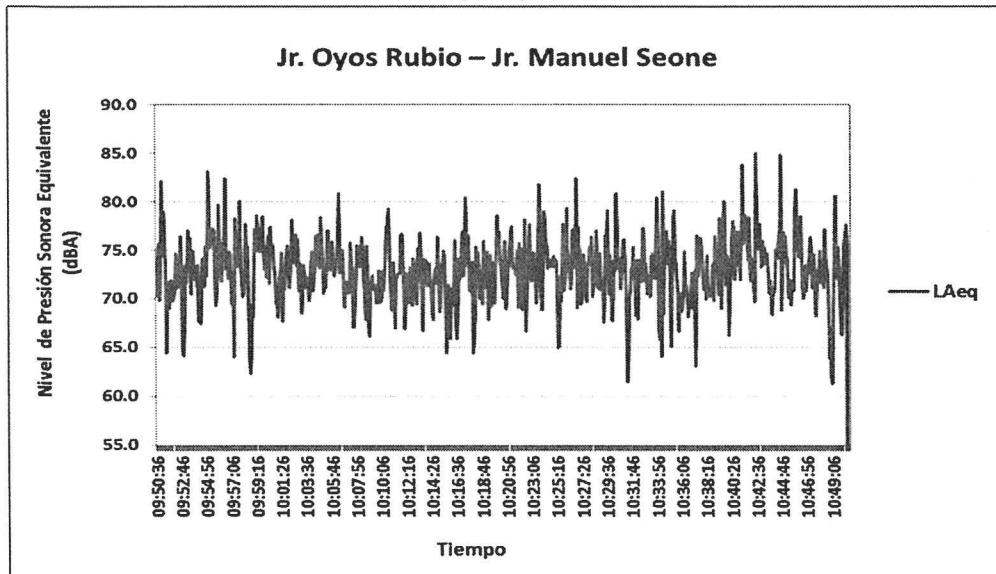
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 11



### PUNTO 12



Handwritten signature



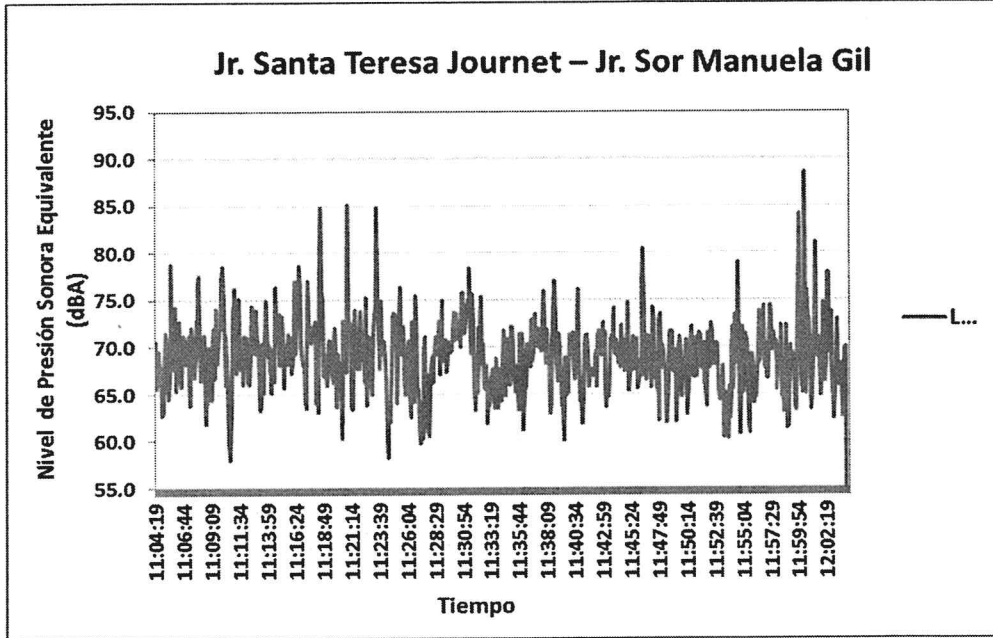
PERÚ

Ministerio del Ambiente

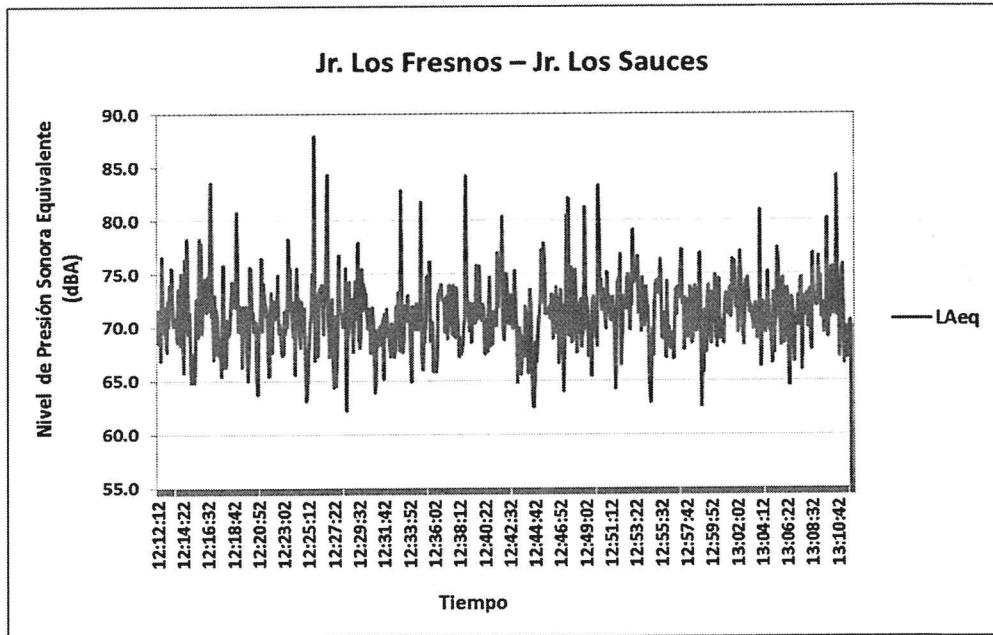
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 13



### PUNTO 14



Handwritten signature



PERÚ

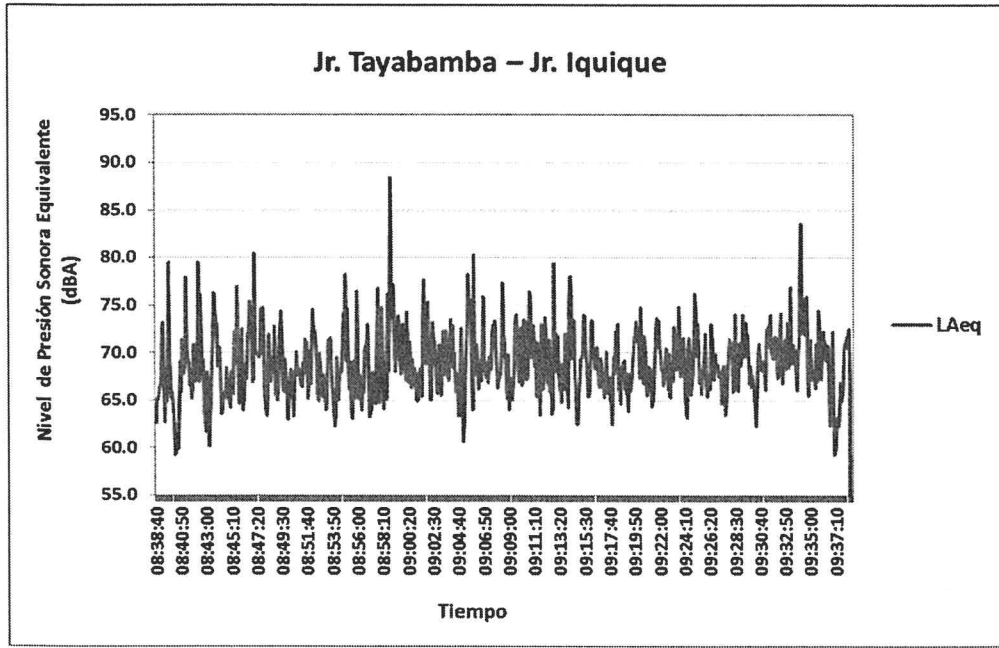
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

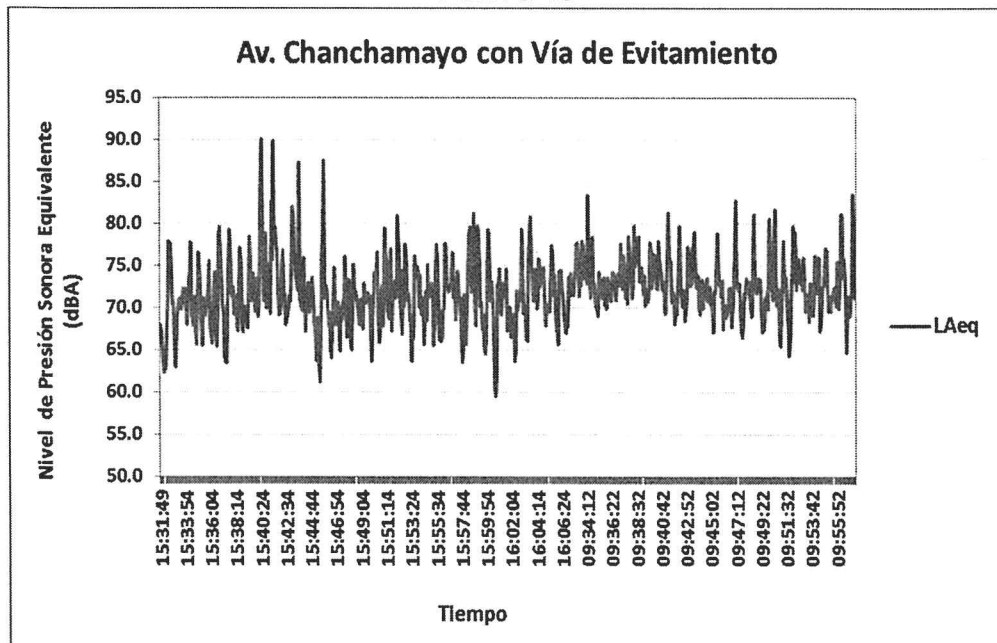
### PUNTO 15

#### Jr. Tayabamba – Jr. Iquique



### PUNTO 16

#### Av. Chanchamayo con Vía de Evitamiento



Handwritten signature



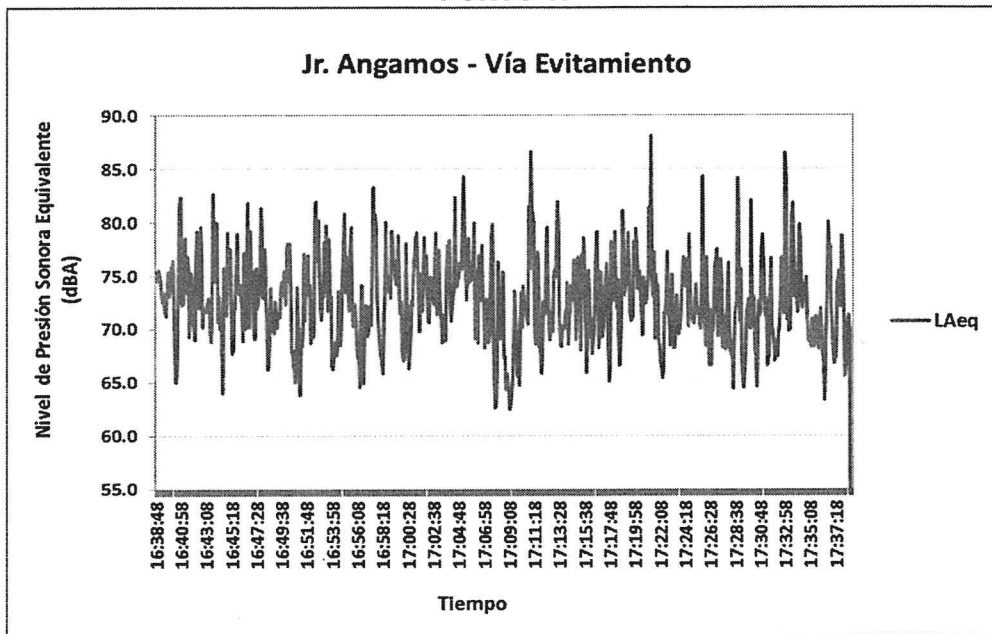
PERÚ

Ministerio del Ambiente

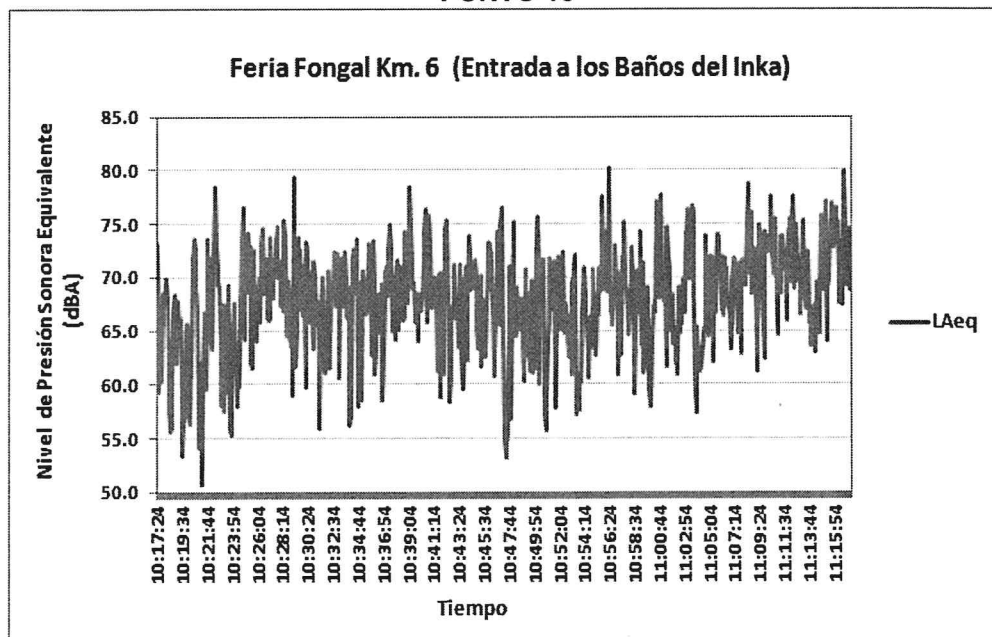
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 17



### PUNTO 18





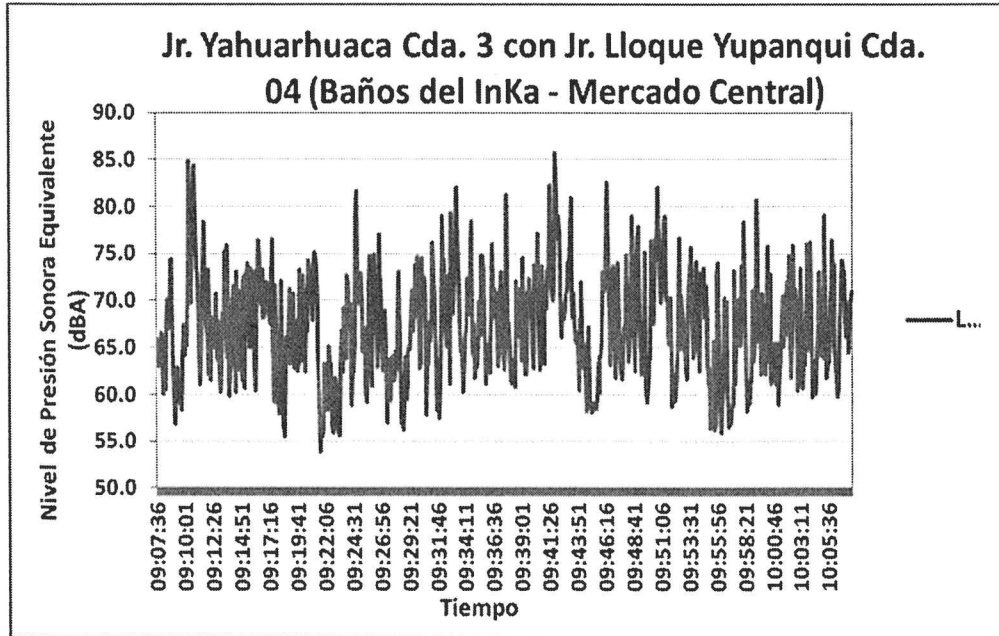
PERÚ

Ministerio del Ambiente

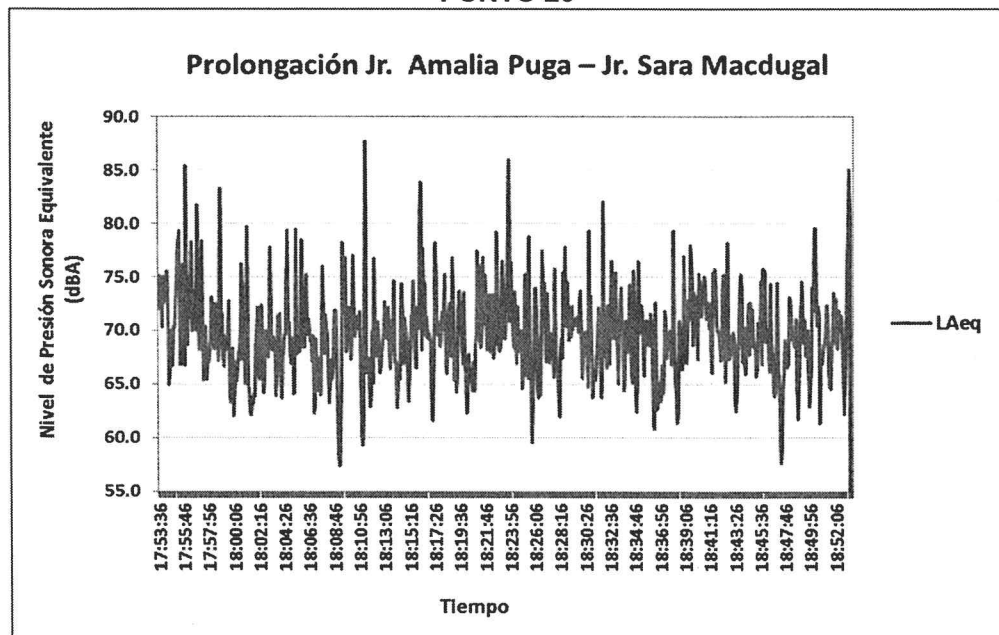
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

PUNTO 19



PUNTO 20



Handwritten signature



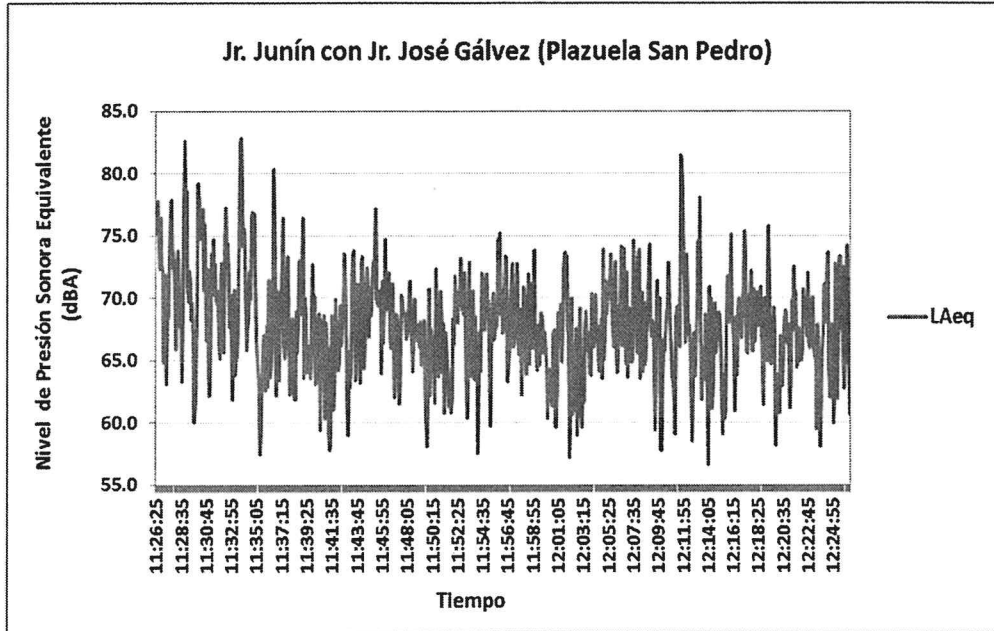
PERÚ

Ministerio del Ambiente

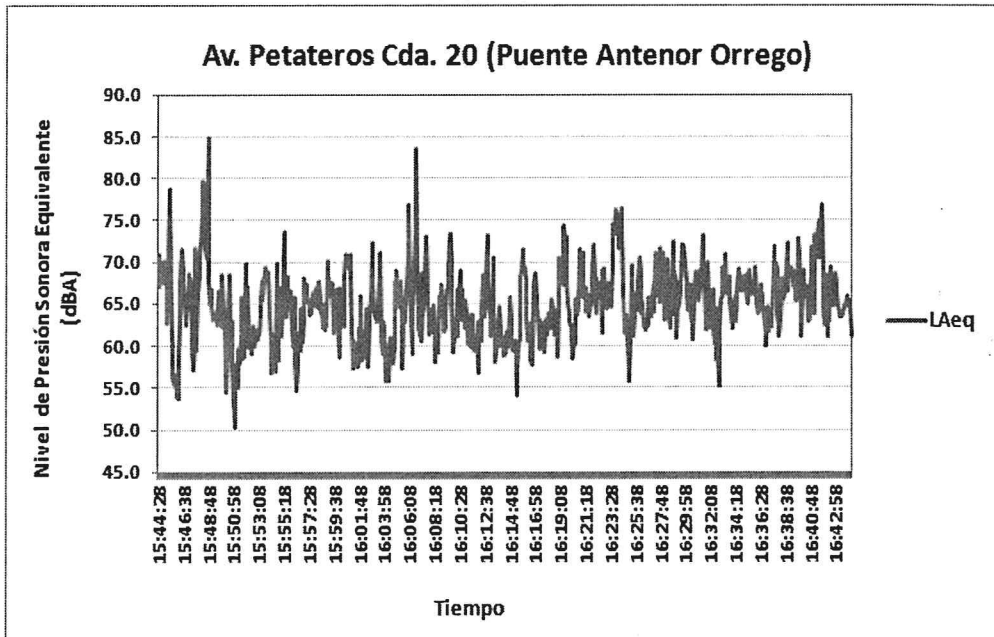
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 21



### PUNTO 22





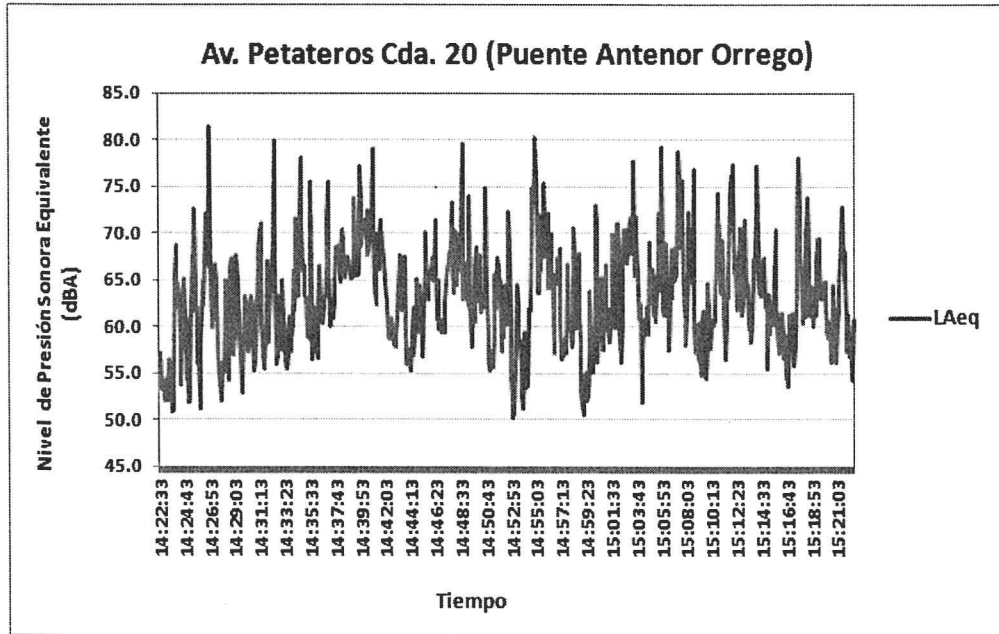
PERÚ

Ministerio del Ambiente

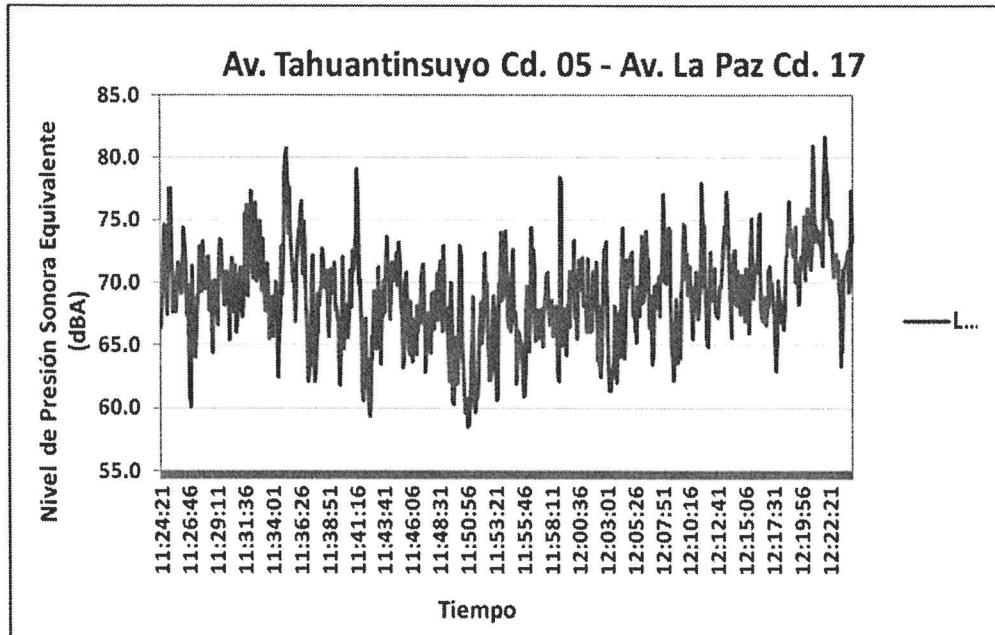
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 23



### PUNTO 24



Handwritten signature



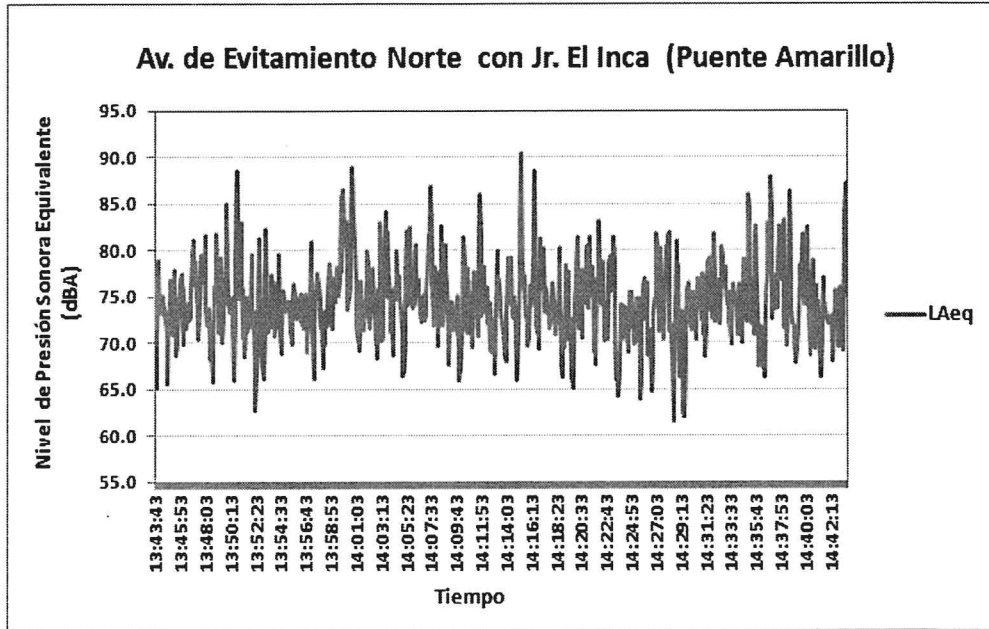
PERÚ

Ministerio del Ambiente

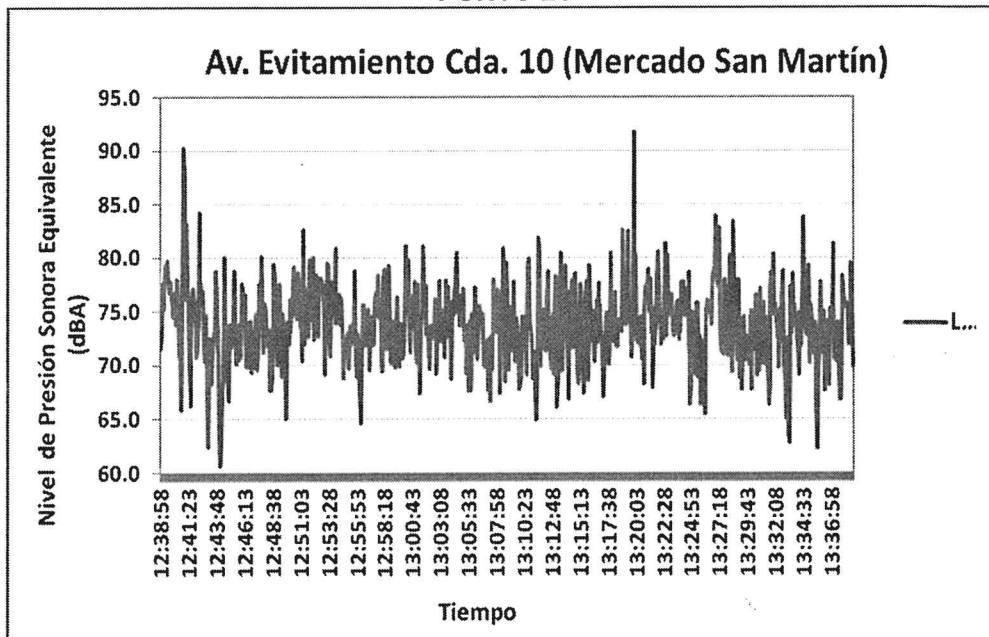
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

### PUNTO 25



### PUNTO 26



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN  
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 06

## Registros Fotográficos



*Handwritten signature*



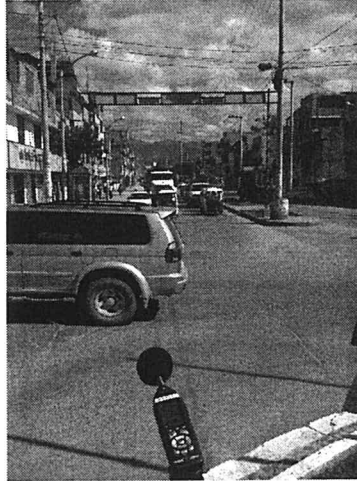
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

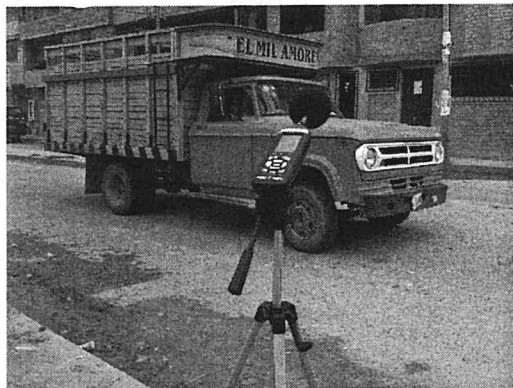
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

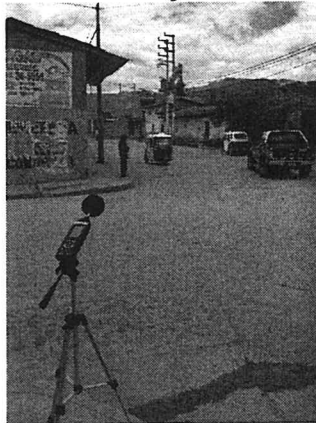
**FOTOGRAFIA 01 Av. Atahualpa Cda. 5 - Vía Evitamiento Sur (Ovalo Musical)**



**FOTOGRAFIA 02 Av. San Martín de Porras Cda. 19 con Av. Héroes del Cenepa Cda. 4**



**FOTOGRAFIA 03 Av. Tahuantinsuyo Cda. 5 Con Av. La Paz Cda. 17**



Handwritten signature



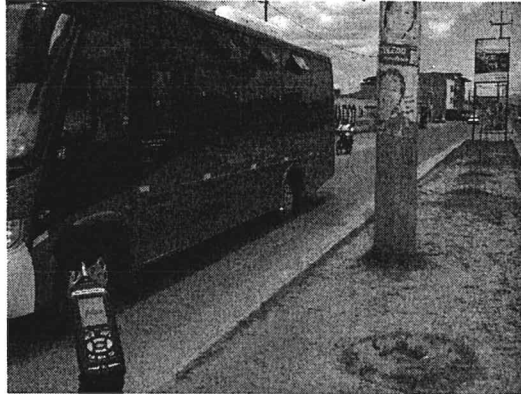
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

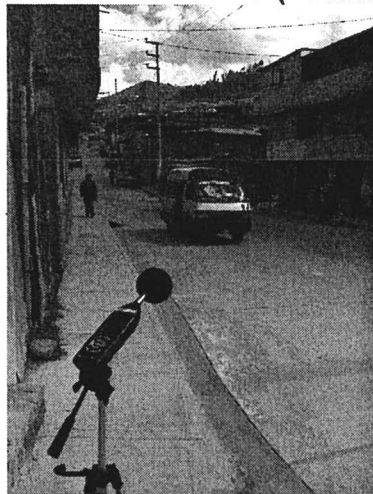
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

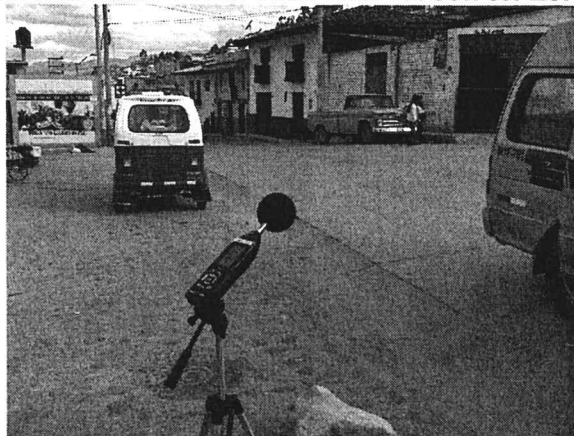
**FOTOGRAFIA 04 Av. Evitamiento Cda. 10 (Frente Mercado San Martín)**



**FOTOGRAFIA Av. Petateros Cda. 20. (Puente Antenor Orrego)**



**FOTOGRAFIA 06 Av. Perú Cda. 22 con Jr. Loreto**



Handwritten signatures and initials.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

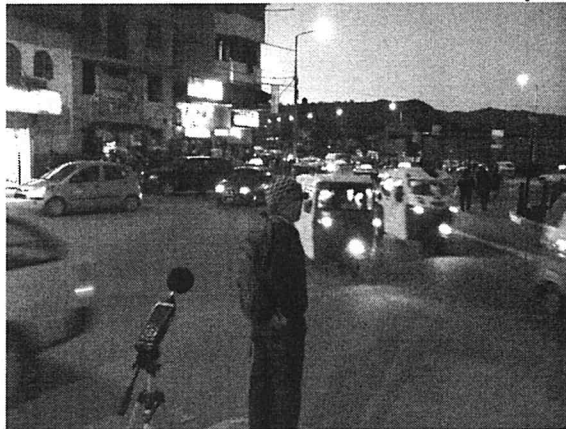
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

**FOTOGRAFIA 07 Av. Evitamiento Sur. (Plazuela las Mascaras)**



**FOTOGRAFIA 08 Av. Los Héroes Cda. 5 con Av. Independencia Cda. 1**



**FOTOGRAFIA 09 Jr. Yahuarhuaca Cda. 3 con Jr. Lloque Yupanqui Cda. 4**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

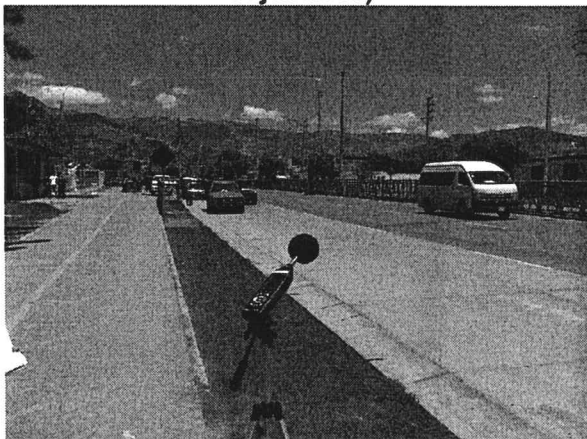
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

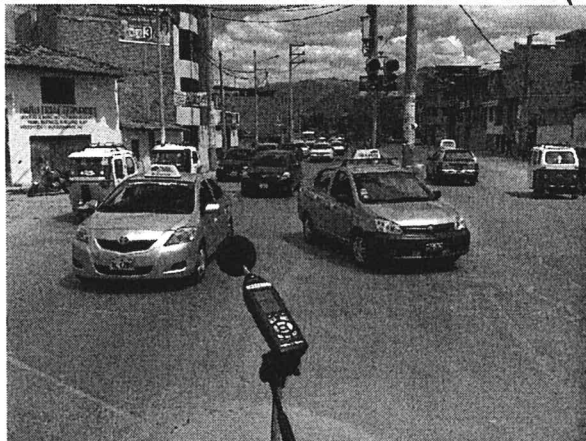
**FOTOGRAFIA 10 Feria Fongal Km. 06 (Entrada a los Baños del Inka)**



**FOTOGRAFIA 11 Av. Atahualpa (Costado de la Universidad Nacional de Cajamarca)**



**FOTOGRAFIA 12 Vía de Evitamiento Norte con Jr. El Inca (Puente Amarillo)**





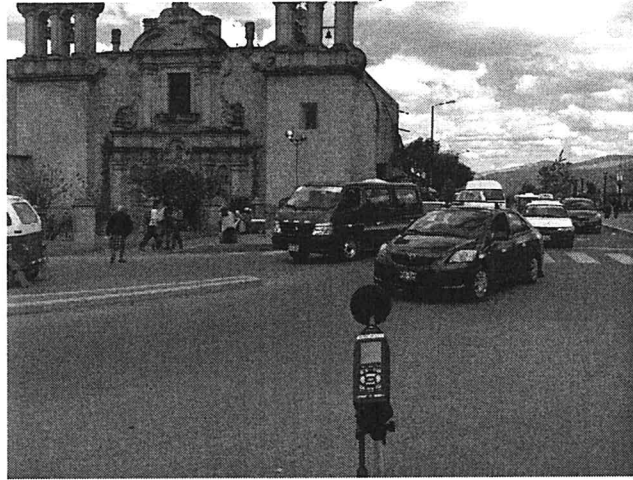
PERÚ

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 13 Av. Los Héroes con Av. Recoleta (Frente Templo de la Recoleta)**



**FOTOGRAFIA 14 Jr. Amalia Puga – Jr. Dos de Mayo (Plaza central de Cajamarca)**



**FOTOGRAFIA 15 Jr. Sabogal – Jr. El Batán**





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"

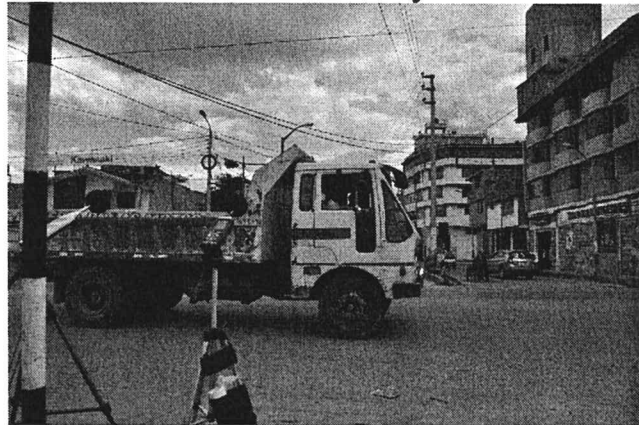
**FOTOGRAFIA 16 Jr. Tarapacá – Jr. El Comercio**



**FOTOGRAFIA 17 Plazuela San Pedro: Jr. José Gálvez – Jr. Junín**



**FOTOGRAFIA 18 Av. Chanchamayo – Vía Evitamiento**





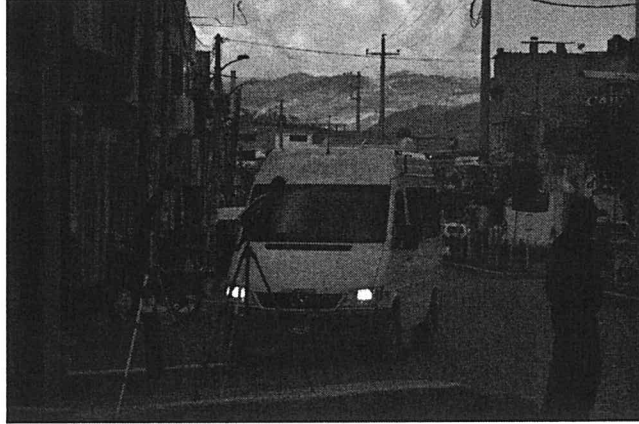
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

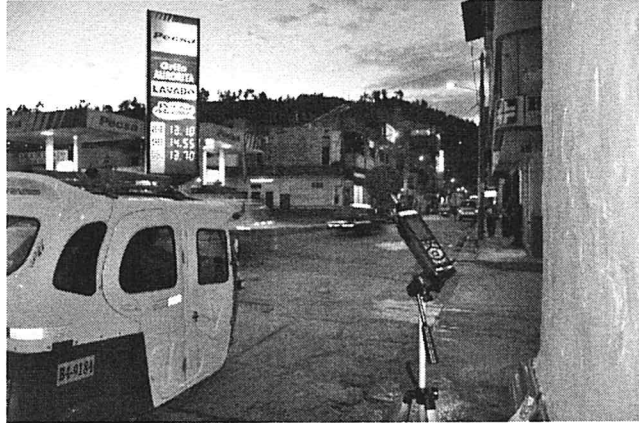
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

**FOTOGRAFIA 19 Jr. Angamos - Vía Evitamiento**



**FOTOGRAFIA 20 Av. Prolongación (Jr. Amalia Puga – Jr. Sara Macdugal)**



**FOTOGRAFIA 21 Jr. Tayabamba – Jr. Iquique**



*[Handwritten signature]*



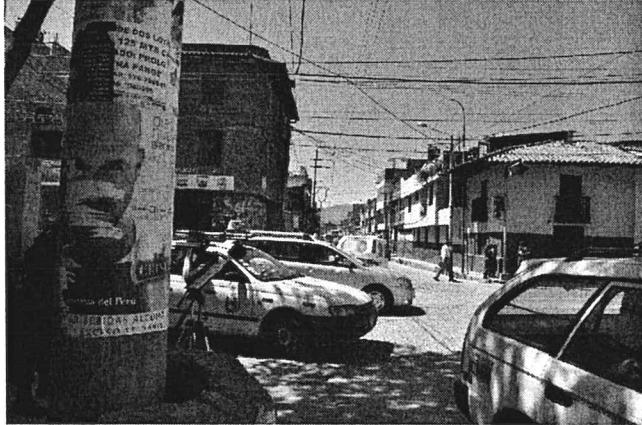
PERÚ

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"

**FOTOGRAFIA 22 Oyos Rubio – Jr. Manuel Seone**



**FOTOGRAFIA 23 Jr. Santa Teresa Journet – Jr. Sor Manuela Gil**



**FOTOGRAFIA 24 Jr. Los Fresnos – Jr. Los Sauces**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

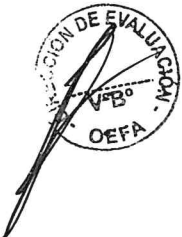
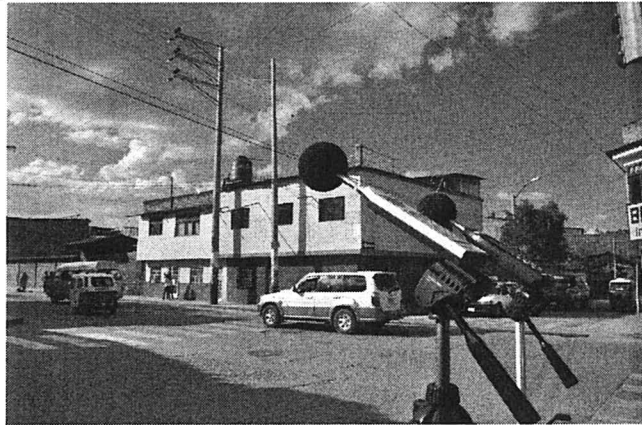
Organismo de  
Evaluación y  
Fiscalización Ambiental

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

**FOTOGRAFIA 25 Jr. Mario Urteaga con Jr. Urrelo (Hospital Regional)**



**FOTOGRAFIA 26 Ovalo Inca: Av. Maestro – Jr. Mario Urteaga**



*Handwritten signature*