



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

INFORME N° 401-2014-OEFA/DE-SDCA

A : **DELIA MORALES CUTI**
Directora de Evaluación (e)

DE : **PAOLA CHINEN GUIMA**
Subdirectora de Calidad Ambiental

MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ
Coordinadora de Calidad Atmosférica

MARCO ANTONIO SÁNCHEZ SALAZAR
Especialista en Calidad Atmosférica

CRISTIAN ARTURO FARRO LOAYZA
Especialista en Calidad Atmosférica

ASUNTO : Informe de monitoreo de ruido ambiental en la ciudad de Piura

FECHA : San Isidro, 19 JUN. 2014

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted en atención al asunto indicado para informarle lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Plan Operativo Institucional 2014 de la Dirección de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
2. El día 25 de Marzo del 2014, los profesionales de la Dirección de Evaluación del OEFA se reunieron con personal de la Gerencia de Medioambiente, Salud y Población de la Municipalidad Provincial de Piura y con el jefe de la Oficina Desconcentrada de Piura (OD-Piura), con el objetivo de realizar las coordinaciones para la identificación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental en la mencionada ciudad.

II. OBJETO DEL PRESENTE INFORME

3. El presente informe tiene por objeto poner en conocimiento los resultados del monitoreo de ruido ambiental que se realizó en la ciudad de Piura, del 26 al 30 de marzo de 2014 en los distritos de Castilla y Piura de la ciudad de Piura.

III MARCO NORMATIVO

4. Ley N° 28611 "*Ley General del Ambiente*", de fecha 13 de octubre de 2005.
5. Decreto Legislativo N° 1013, "*Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente*", de fecha 13 de mayo de 2008.

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

6. Decreto Legislativo N° 1039, “Decreto Legislativo que modifica las Disposiciones del Decreto Legislativo N° 1013”, de fecha 25 de junio de 2008.
7. 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)”, de fecha 13 de mayo de 2013.
8. Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM, “Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental”, de fecha 01 de diciembre 2009.
9. Ley N° 29325 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, que otorga al OEFA, funciones de supervisión y fiscalización ambiental, de fecha 04 de marzo de 2009.
10. Ley N° 27972 “Ley Orgánica de Municipalidades”, de fecha 27 de mayo de 2003.
11. Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido”, de fecha 24 de octubre de 2003.
12. 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.
13. 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.
14. Ordenanza Municipal Provincial de Piura N° 095-00-CMPP “Que modifica el Artículo 9° de la Ordenanza Municipal N° 004-96-C/CPP, de acuerdo a lo que establece el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM”, de fecha 08 de mayo del 2012.

Tabla N° 01.

| Zonas de Aplicación | Valores Expresados en L_{AeqT}^1 | |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| | Horario Diurno 07:01 a 22:00 | Horario Nocturno 22:01 a 07:00 |
| Zona de Protección Especial | 50 dB | 40 dB |
| Zona Residencial | 60 dB | 50 dB |
| Zona Comercial | 70 dB | 60 dB |
| Zona Industrial | 80 dB | 70 dB |

Fuente: Ordenanza Municipal 095-2012-CMPP

IV EQUIPOS Y METODOLOGÍA

15. Las mediciones se efectuaron con 01 sonómetro (clase I), el cual cumple con las exigencias establecidas en la Norma de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard), IEC 61672. Este sonómetro tiene la capacidad de poder calcular el nivel continuo equivalente L_{eq} ; incorporando

¹ L_{AeqT} Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A.

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

funciones para la transmisión de datos al ordenador, cálculo de percentiles, entre otros (acorde con lo establecido mediante DS N° 085-2003-PCM).

16. 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. Ver registro fotográfico del *Anexo N° 2*.

Calibración en campo del Sonómetro Clase I

17. Previo del inicio del monitoreo de ruido ambiental, el sonómetro fue calibrado en campo. Se ajustó el sonómetro con los valores patrón del Calibrador de Campo de 114 dB y frecuencia de 1khz. Ver registro fotográfico del *Anexo N° 2*.

Consideraciones Técnicas

18. En todo momento se buscó colocar el sonómetro a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 metros del cuerpo del evaluador para evitar el fenómeno de concentración de ondas (reverberación) y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.

19. 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.

20. El período de la muestra en cada uno de los puntos de monitoreo fue de una (1) hora.

21. Se verificó el nivel de energía de las baterías del instrumento y del calibrador.

V. PUNTOS DE MONITOREO

Tabla N°2. Ubicación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental

| ID | UBICACIÓN | COORDENADAS 17M UTM – WGS 84 | | REFERENCIA |
|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|
| | | E | N | |
| PTO 1 | Óvalo Grau con Av. Loreto | 541005.4 | 9425682.91 | Óvalo Grau |
| PTO 2 | Av. Panamericana con Av. Irazola | 541713.05 | 9427123.4 | Esquina derecha del Centro Comercial Real Plaza |
| PTO 3 | Av. Guardia Civil con Av. Cayetano Heredia | 542080.3 | 9425881.99 | Frente al Banco Azteca |
| PTO 4 | Av. Bolognesi con Av. Circunvalación | 541407.04 | 9425161.87 | Puente Bolognesi, en la esquina del grifo Repsol |
| PTO 5 | Óvalo Cáceres con Av. Sánchez Cerro | 538917.8 | 9426887.86 | Berma central de la Av. Sánchez Cerro |
| PTO 6 | Av. Guillermo Gullman con Av. Circunvalación | 539691.55 | 9425212.33 | Esquina del Cuartel Militar |
| PTO 7 | Av. Grau con Av. Richard Cushing | 540692.92 | 9425784.38 | Esquina del Parque Infantil cerca al anfiteatro del parque |
| PTO 8 | Av. Andrés Avelino Cáceres con Av. Universitaria | 541988.6 | 9427108.98 | Centro Comercial Real Plaza |
| PTO 9 | Av. Mártires de Uchurajay con Av. Andrés Avelino Cáceres | 540845.14 | 9427124.25 | Esquina opuesta al grifo Primax |
| PTO 10 | Av. San Martín con Jr. Huancavelica | 540448.43 | 9425774.96 | Frente a la Iglesia Santísimo Sacramento |



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

| ID | UBICACIÓN | COORDENADAS 17M UTM – WGS 84 | | REFERENCIA |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | E | N | |
| PTO 11 | Av. Sánchez Cerro con Av. Chulucanas | 537313.92 | 9427468.81 | Berma central de la Av. Chulucanas, frente al módulo del proyecto de vivienda Los Portales |
| PTO 12 | Av. Sánchez Cerro con Av. Sullana | 540981.43 | 9426179.22 | Berma lateral de la Av. Sánchez Cerro |
| PTO 13 | Óvalo Bolognesi | 540885.51 | 9425349.23 | Frente al Hospedaje Américas |
| PTO 14 | Plaza de Armas de la Ciudad de Piura con la intersección de la Av. Tacna y Av. Huancavelica | 541356.14 | 9425583.56 | Frente a la Catedral de la Ciudad de Piura |
| PTO 15 | Av. Sánchez Cerro Cdra. 03 con Jr. Libertad | 541508.92 | 9425945.07 | Frente al Parque Ignacio Merino |
| PTO 16 | Av. Progreso con Av. Jorge Chávez distrito de Castilla | 541865.3 | 9423952.12 | Esquina de la estación de servicio Progreso - PetroPeru |
| PTO 17 | Av. Miguel Grau cdra. 11 | 540281.32 | 9425880.43 | Frente al Hospital Jorge Reátegui Delgado de ESSALUD |
| PTO 18 | Av. Sánchez Cerro con Av. Loreto | 541161.03 | 9426101.87 | Esquina farmacia Inka Farma |
| PTO 19 | Av. Independencia Cdra. 02 | 541814.25 | 9426573.91 | Estacionamiento frente a la puerta de ingreso del Hospital Cayetano Heredia |

Fuente: OEFA



VI. MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

El día 25 de marzo del 2014, profesionales de la Dirección de Evaluación del OEFA, se reunieron con personal de la Gerencia de Medioambiente, Salud y Población de la Municipalidad Provincial de Piura y con el jefe de la OD-Piura del OEFA, con el objetivo de realizar las coordinaciones para la identificación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental en la mencionada ciudad.

23. Las mediciones de ruido ambiental se realizaron en horario diurno entre los días del 26 al 30 de marzo del 2014, considerando 19 puntos propuestos por la Municipalidad Provincial de Piura. Ver *registro fotográfico del Anexo N° 2*.



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

VII. RESULTADOS

En la tabla N° 03 se presentan los resultados del monitoreo de ruido ambiental.

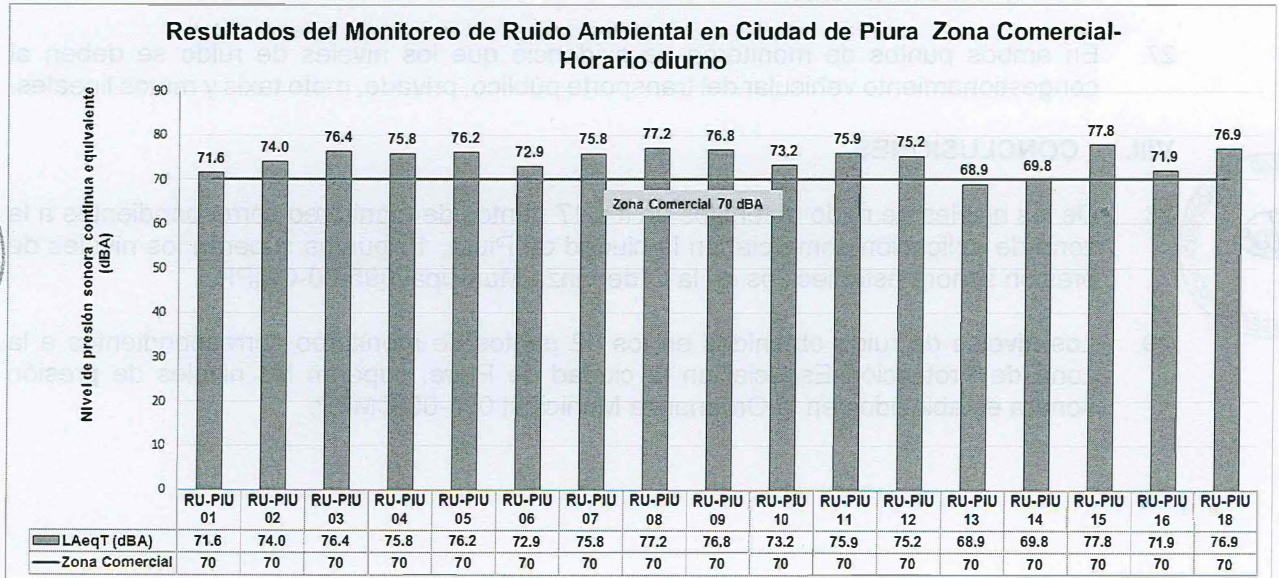
Tabla N° 03. Resultados de la medición de ruido ambiental en la ciudad de Piura

| CÓDIGO | UBICACIÓN | RESULTADO | COORDENADAS 17M UTM – WGS 84 | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|------------|
| | | | E | N |
| RU-PIU 01 | Óvalo Grau con Av. Loreto | 71.6 | 541005.40 | 9425682.91 |
| RU-PIU 02 | Av. Panamericana con Av. Irazola | 74.0 | 541713.05 | 9427123.40 |
| RU-PIU 03 | Av. Guardia Civil con Av. Cayetano Heredia | 76.4 | 542080.30 | 9425881.99 |
| RU-PIU 04 | Av. Bolognesi con Av. Circunvalación | 75.8 | 541407.04 | 9425161.87 |
| RU-PIU 05 | Óvalo Cáceres con Av. Sánchez Cerro | 76.2 | 538917.80 | 9426887.86 |
| RU-PIU 06 | Av. Guillermo Gullman con Av. Circunvalación | 72.9 | 539691.55 | 9425212.33 |
| RU-PIU 07 | Av. Grau con Av. Richard Cushing | 75.8 | 540692.92 | 9425784.38 |
| RU-PIU 08 | Av. Andrés Avelino Cáceres con Av. Universitaria | 77.2 | 541988.60 | 9427108.98 |
| RU-PIU 09 | Av. Mártires de Uchurajay con Av. Andrés Avelino Cáceres | 76.8 | 540845.14 | 9427124.25 |
| RU-PIU 10 | Av. San Martín con Jr. Huancavelica | 73.2 | 540448.43 | 9425774.96 |
| RU-PIU 11 | Av. Sánchez Cerro con Av. Chulucanas | 75.9 | 537313.92 | 9427468.81 |
| RU-PIU 12 | Av. Sánchez Cerro con Av. Sullana | 75.2 | 540981.43 | 9426179.22 |
| RU-PIU 13 | Óvalo Bolognesi | 68.9 | 540885.51 | 9425349.23 |
| RU-PIU 14 | Plaza de Armas de la Ciudad de Piura con la intersección de la Av. Tacna y Av. Huancavelica | 69.8 | 541356.14 | 9425583.56 |
| RU-PIU 15 | Av. Sánchez Cerro Cdra. 03 con Jr. Libertad | 77.8 | 541508.92 | 9425945.07 |
| RU-PIU 16 | Av. Progreso con Av. Jorge Chávez distrito de Castilla | 71.9 | 541865.30 | 9423952.12 |
| RU-PIU 17 | Av. Miguel Grau cdra. 11 | 73.2 | 540281.32 | 9425880.43 |
| RU-PIU 18 | Av. Sánchez Cerro con Av. Loreto | 76.9 | 541161.03 | 9426101.87 |
| RU-PIU 19 | Av. Independencia Cdra. 02 | 66.2 | 541814.25 | 9426573.91 |



Gráfica N° 01

Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental en Ciudad de Piura Zona Comercial- Horario diurno



Fuente: OEFA



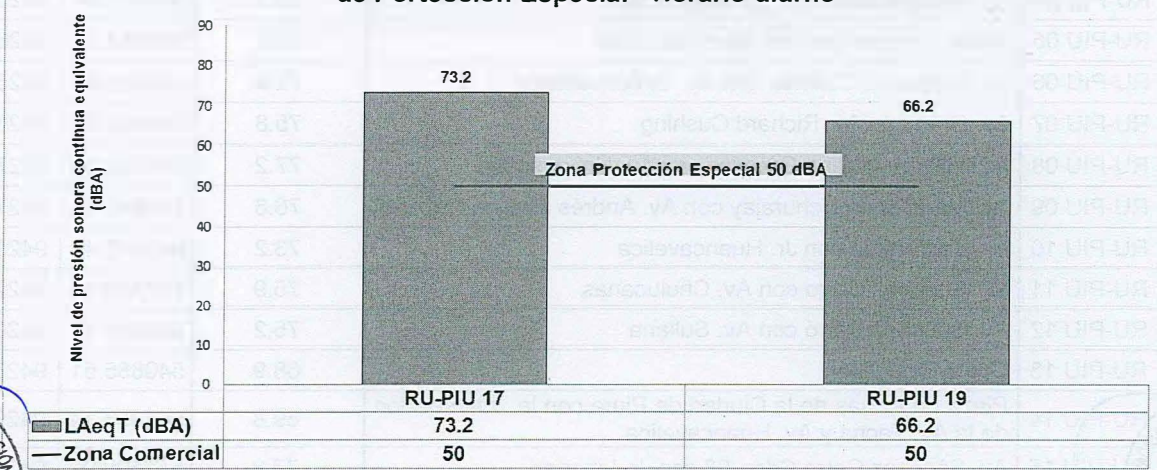
Handwritten signatures and initials in blue ink.

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

24. En la *Gráfica N°01* se presentan los resultados correspondientes a 17 puntos (RU-PIU 01 al RU-PIU 16 y RU-PIU 18), los cuales superan los 70 dBA para una Zona de Aplicación Comercial en horario diurno, establecido en la Ordenanza Municipal 095-00-CMPP, a excepción de los puntos RU-PIU 13 con un resultado de 68.9 dBA, y del punto RU-PIU 14 con un resultado de 69.8 dBA.
25. Los niveles de ruido en horario diurno obtenidos durante el monitoreo varían entre 68.9 dBA y 77.8 dBA.

Gráfica N° 02

Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental en Ciudad de Piura Zona de Portección Especial- Horario diurno



Fuente: OEFA

26. En la *Gráfica N° 02* se presentan los resultados correspondientes a los puntos RU-PIU 17 y RU-PIU 19, los mismos que superan los 50 dBA para una Zona de Aplicación de Protección Especial en horario diurno establecido en la Ordenanza Municipal 095-00-CMPP. Cabe indicar que ambos puntos están ubicados frente a los Hospitales Jorge Reátegui Delgado y Cayetano Heredia, correspondientes a los puntos RU-PIU 17 y RU-PIU 19, respectivamente.
27. En ambos puntos de monitoreo se evidenció que los niveles de ruido se deben al congestionamiento vehicular del transporte público, privado, moto taxis y motos lineales.

VIII. CONCLUSIONES

28. De los niveles de ruido obtenidos en los 17 puntos de monitoreo correspondientes a la zona de aplicación comercial en la ciudad de Piura, 15 puntos superan los niveles de presión sonora establecidos en la Ordenanza Municipal 095-00-CMPP.
29. Los niveles de ruido obtenidos en los 02 puntos de monitoreo correspondientes a la zona de Protección Especial en la ciudad de Piura, superan los niveles de presión sonora establecidos en la Ordenanza Municipal 095-00-CMPP.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

IX RECOMENDACIONES

30. Remitir una copia del presente Informe a la Municipalidad Provincial de Piura
31. Remitir una copia del presente Informe a la Oficina Desconcentrada - Piura.

Es cuanto informamos a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,



PAOLA CHINEN GUIMA
Subdirectora de Calidad Ambiental



MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ
Coordinadora de Calidad Atmosférica

MARCO ANTONIO SÁNCHEZ SALAZAR
Especialista en Calidad Atmosférica

CRISTIAN ARTURO FARRO LOAYZA
Especialista en Calidad Atmosférica



PERÚ

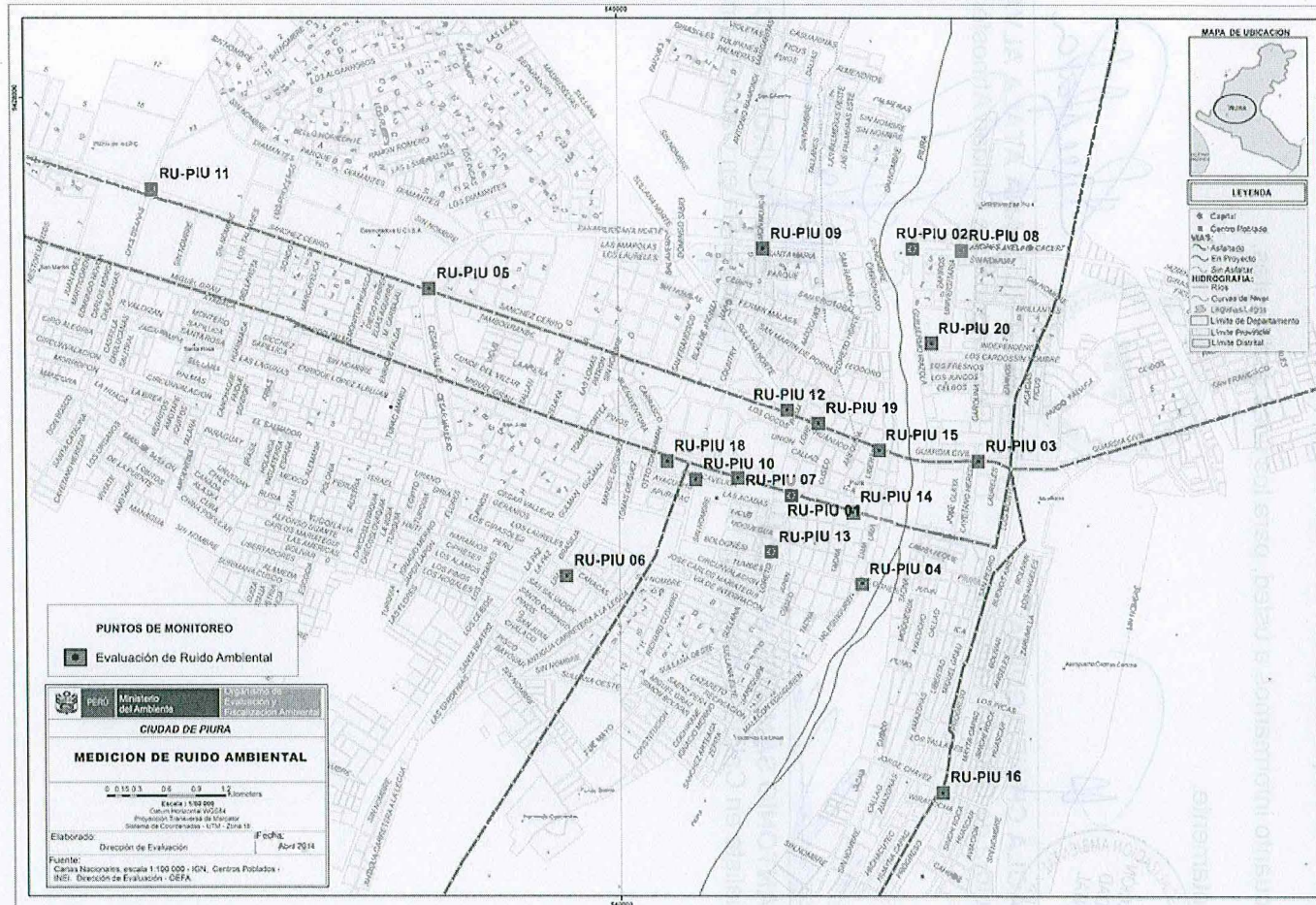
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

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

ANEXO N°01 Puntos de monitoreo de ruido ambiental



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

ANEXO N°2

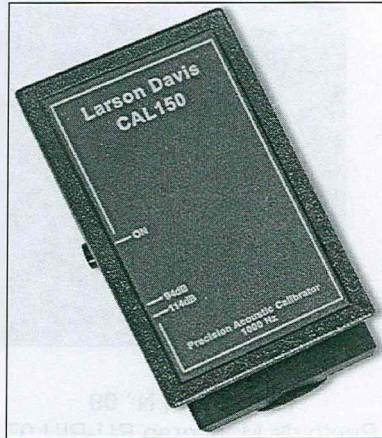
REGISTRO FOTOGRÁFICO

Fotografía N° 01
Sonómetro Larson & Davis



Fuente: OEFA

Fotografía N° 02
Calibrador CAL150



Fuente: OEFA

Fotografía N° 03
Punto de Monitoreo RU-PIU 01



Fuente: OEFA

Fotografía N° 04
Punto de Monitoreo RU-PIU 02



Fuente: OEFA

Fotografía N° 05
Punto de Monitoreo RU-PIU 03



Fuente: OEFA

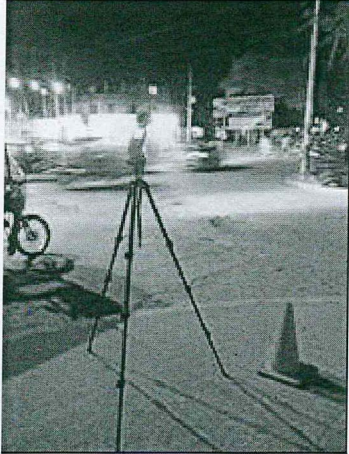
Fotografía N° 06
Punto de Monitoreo RU-PIU 04



Fuente: OEFA

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

Fotografía N° 07
Punto de Monitoreo RU-PIU 05



Fuente: OEFA

Fotografía N° 08
Punto de Monitoreo RU-PIU 06



Fuente: OEFA

Fotografía N° 09
Punto de Monitoreo RU-PIU 07



Fuente: OEFA

Fotografía N° 10
Punto de Monitoreo RU-PIU 08



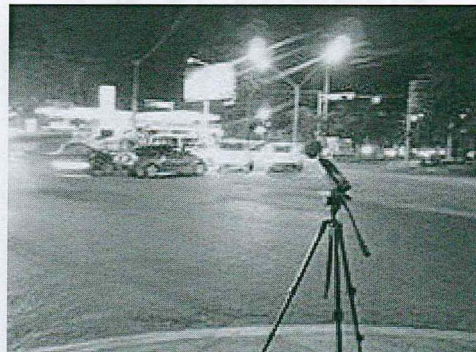
Fuente: OEFA

Fotografía N° 11
Punto de Monitoreo RU-PIU 09



Fuente: OEFA

Fotografía N° 12
Punto de Monitoreo RU-PIU 10



Fuente: OEFA

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

Fotografía N° 13
Punto de Monitoreo RU-PIU 11



Fuente: OEFA

Fotografía N° 14
Punto de Monitoreo RU-PIU 12



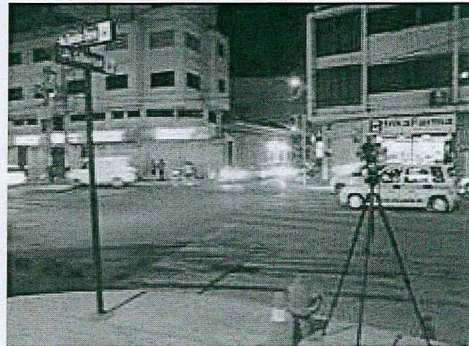
Fuente: OEFA

Fotografía N° 15
Punto de Monitoreo RU-PIU 13



Fuente: OEFA

Fotografía N° 16
Punto de Monitoreo RU-PIU 14



Fuente: OEFA

Fotografía N° 17
Punto de Monitoreo RU-PIU 15



Fuente: OEFA

Fotografía N° 18
Punto de Monitoreo RU-PIU 16



Fuente: OEFA

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

Fotografía N° 19
Punto de Monitoreo RU-PIU 17



Fuente: OEFA

Fotografía N° 20
Punto de Monitoreo RU-PIU 18



Fuente: OEFA

Fotografía N° 21
Punto de Monitoreo RU-PIU 19



Fuente: OEFA