

**INFORME N° 356-2012-OEFA/DE**

PARA : **Tec. Danny Aguirre Bellido**
Coordinador de Calidad del Aire

ASUNTO : Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en la ciudad de Barranca

REFERENCIA : Plan Operativo de la Dirección de Evaluación 2012

FECHA : **23 JUL. 2012**

Por medio del presente nos dirigimos a Ud. en atención al documento de la referencia mediante el cual la Dirección de Evaluación del OEFA, en cumplimiento del Plan Operativo, programó la realización, en la ciudad de Barranca la evaluación rápida de ruido Ambiental del 09 al 10 de mayo de 2012, en catorce (14) puntos de monitoreo repartidos en toda la ciudad.

1. ANTECEDENTES.**I. ANTECEDENTES.**

Con fecha 03 de mayo del 2012, la Dirección de Evaluación del OEFA remite el Oficio N° 074-2012-OEFA/DE, con atención Jian Paul Reyes Anzualdo Gerente Municipal de la Municipalidad Distrital de Puerto Supe, con el objeto de informar que profesionales del OEFA realizarán un monitoreo de ruido ambiental, en el distrito de Supe de la provincia de Barranca del 09 al 10 de mayo del 2012, de acuerdo al Plan Operativo Institucional 2012.

A. MARCO NORMATIVO APLICABLE

En el año 2003 se aprobó el Reglamento para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido, mediante D.S. N° 085-2003-PCM los cuales establecen los siguientes valores:

TABLA 01.- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en L_{AeqT}	
	Horario diurno	Horario Nocturno
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

Notas:

Horario diurno: Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

Horario nocturno: Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.





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, establecimientos educativos asilos y orfanatos.

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.

Zona Comercial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios.

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 dos o más zonificaciones, es decir: Residencial - Comercial, Residencial - Industrial, Comercial - industrial o Residencial - Comercial - Industrial. En los lugares donde existan zonas mixtas, el ECA que se aplicará será el que corresponde a la zona más exigente.

Zonas Críticas de Contaminación Sonora: Son aquellas zonas que sobrepasan un nivel de presión sonora continuo equivalente de 80 dBA.

Es necesario mencionar que la Municipalidad Provincial de Barranca no cuenta con Ordenanza de Ruido.

II. AMBITO DE LA EVALUACIÓN

La provincia de Barranca, se ubica aproximadamente a 190 km al noroeste de la ciudad de Lima.

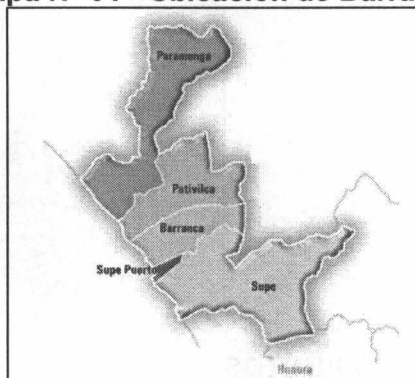
Los límites geopolíticos de la Provincia de Barranca son:

- por el norte con las provincias de Bolognesi y Huarmey (departamento de Ancash).
- por el sur con la provincia de Huaura.
- por el este con la provincia de Ocros (departamento de Ancash), y
- por oeste con el Océano Pacífico.

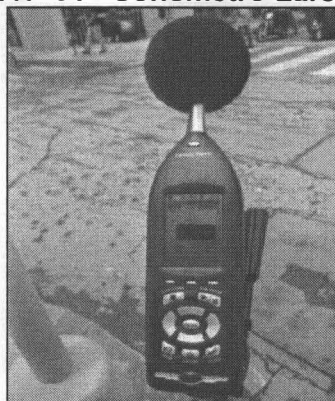
La Provincia de Barranca, tiene una superficie de 1,355.87 km², la población según el Censo año 2007 es de 133,904 habitantes, lo que determina una densidad poblacional de 98.76 hab/km².



A
H

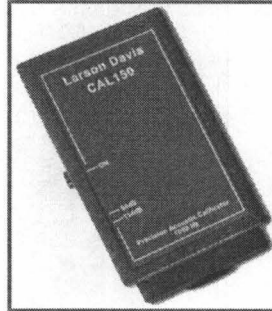
**Mapa N° 01 - Ubicación de Barranca****III. EQUIPAMIENTO UTILIZADO Y METODOLOGIA**

Las mediciones se efectuó con un sonómetro integrador-promediador (clase 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 Leq. Incorporan funciones para la transmisión de datos al ordenador, cálculo de percentiles, entre otros. Acorde con lo establecido mediante DS N° 085-2003-PCM, el nivel empleado de ponderación de frecuencia fue "A", y la ponderación de respuesta o tiempo fue "FAST", cuyo comportamiento se asemeja a la respuesta del oído humano.

Fotografía N° 01 - Sonómetro Larson & Davis

- 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 evaluador y a unos 3.5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El período de toma de data en cada uno de los puntos de monitoreo fue de una (1) hora.

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 94dB y frecuencia de 1khz.

**Fotografía N° 02 - Calibrador CAL150 Larson&Davis****IV. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS**

Los puntos de monitoreo fueron coordinados con la Gerencia de Urbanismo y profesionales de la Dirección de Evaluación, en base a las principales avenidas de barranca y zonas más comerciales, en el cual donde se determinaron los siguientes puntos:

Tabla N° 02 - Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCION	COORDENADAS 18L UTM	
		NORTE	ESTE
P01	Jr. José Gálvez con Jr. Arica	8809575	198557
P02	Jr. José Gálvez con Jr. A. de los Reyes	8809790	198351
P03	Jr. José Gálvez con Jr. Leoncio Prado	8809919	198236
P04	Jr. José Gálvez con Jr. Alfonso Ugarte	8810019	198160
P05	Jr. José Gálvez con Jr. Zavala	8810169	198034
P06	Jr. Ramón Castilla con Jr. Vilela	8810324	197903
P07	Jr. Ramon Castilla con Jr. Francisco Vidal	8810557	197699
P08	ESSALUD (Pedro Reyes barboza)	8811119	197457
P09	Jr. Arequipa con Jr. Plaza de Armas	8809889	198054
P10	Jr. Primavera con Jr. Plaza de Armas	8809810	198028
P11	Jr. Lima con Jr. Leoncio Prado	8809984	198339
P12	Jr. Lima con Jr. Alfonso Ugarte	8810086	198247
P13	Municipalidad – Puerto de Supe	8804630	199869
P14	Panamerica Norte – Curva de Supe	8805169	200249



Handwritten signature or initials.



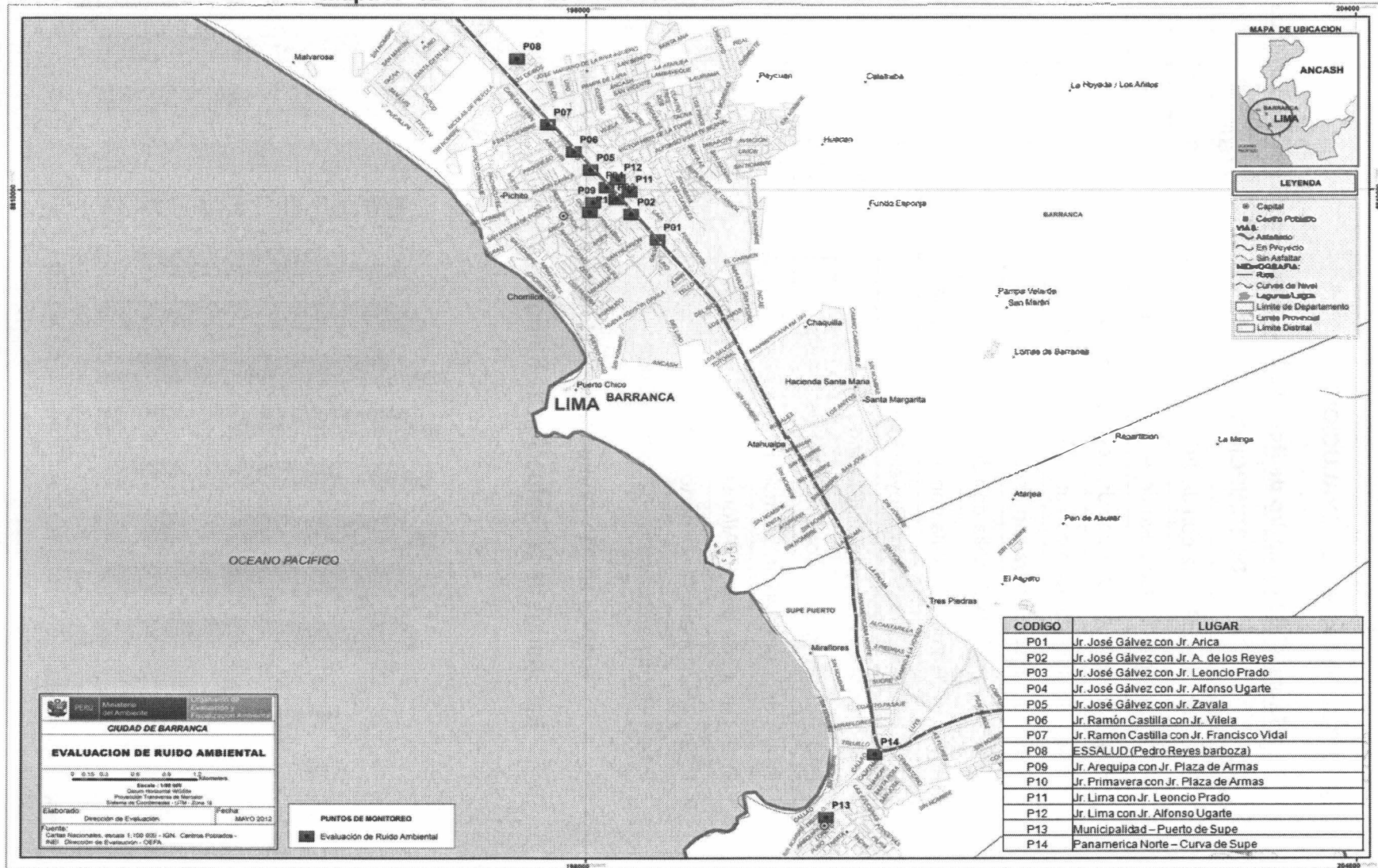
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Integración Nacional y Reconocimiento de Nuestra Diversidad”

Mapa N° 02 - Puntos de Evaluación de Ruido Ambiental - Barranca



Handwritten signature



V. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Tabla N° 03 - Cuadro de Resultados de la Evaluación en Barranca

ID	DESCRIPCION	RESULTADOS 1h (dBA)	ECA (dBA)
P01	Jr. José Gálvez con Jr. Arica	72.0	70.0
P02	Jr. José Gálvez con Jr. A. de los Reyes	73.7	70.0
P03	Jr. José Gálvez con Jr. Leoncio Prado	76.7	70.0
P04	Jr. José Gálvez con Jr. Alfonso Ugarte	75.6	70.0
P05	Jr. José Gálvez con Jr. Zavala	77.2	70.0
P06	Jr. Ramón Castilla con Jr. Vilela	78.6	70.0
P07	Jr. Ramon Castilla con Jr. Francisco Vidal	74.2	70.0
P08	ESSALUD (Pedro Reyes barboza)	68.2	50.0
P09	Jr. Arequipa con Jr. Plaza de Armas	72.8	70.0
P10	Jr. Primavera con Jr. Plaza de Armas	72.3	70.0
P11	Jr. Lima con Jr. Leoncio Prado	76.7	70.0
P12	Jr. Lima con Jr. Alfonso Ugarte	76.7	70.0
P13	Municipalidad – Puerto de Supe	58.0	60.0
P14	Panamerica Norte – Curva de Supe	71.0	70.0

Gráfico N° 01 - Comparativo de los resultados con el ECA

Resultados de la Evaluación de Ruido Ambiental en Barranca

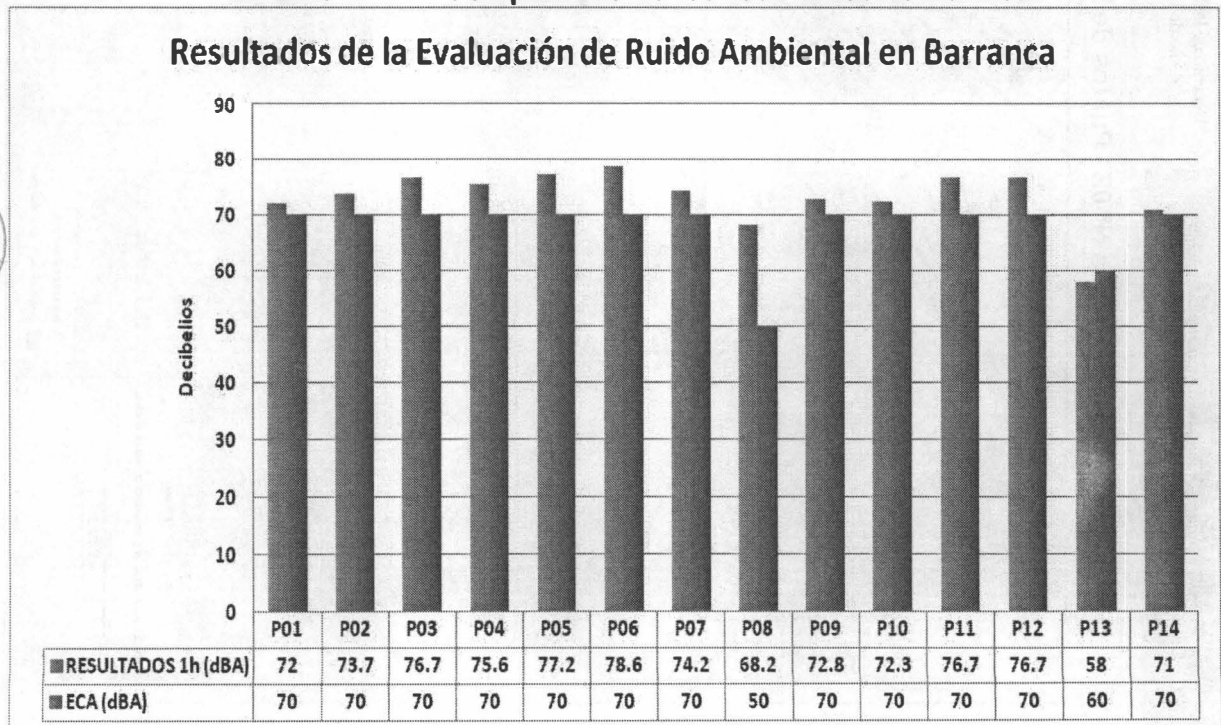
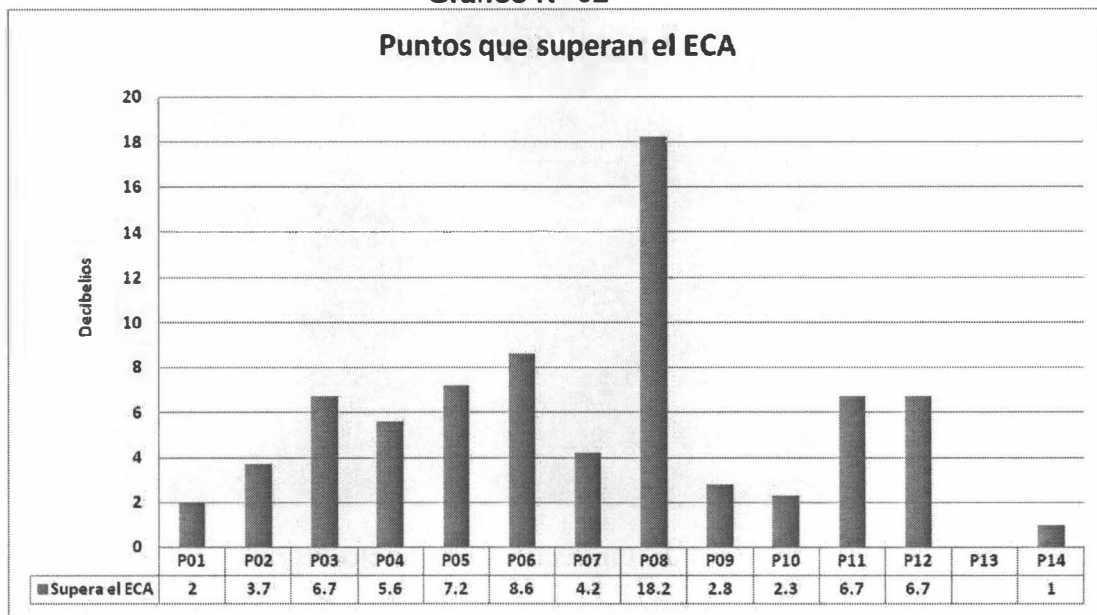




Gráfico N° 02



Los niveles de ruido obtenidos en la evaluación realizadas del 09 al 10 de mayo del presente, encontrados fueron comparados con el D.S. N° 085-2003-PCM, para zonas residencial y comercial, que de acuerdo al horario de la medición deben ser menores de 60 dB y 70 dB respectivamente.

Los niveles de ruido obtenidos durante la evaluación de los 14 puntos se encuentran entre un nivel mínimo de 58 dBA (Municipalidad – Puerto Supe) y un máximo de 78.6 dBA (Jr. Ramon Castilla con Jr. Vilela).

El punto de monitoreo con nivel de ruido ambiental más elevado se ubicó en el Jr. Ramon Castilla con Jr. Vilela, llegando a medir 78.6 dBA siendo este un valor cercano a los 80 dBA considerado como zonas críticas.

De los 14 puntos evaluados se detalla lo siguiente:

- Dos puntos (14.0% del total), son menores de 60 dBA
- Un punto (7.0% del total), es menor de 70 dBA.
- Once puntos (79.0% del total), son menores de 80 dBA
- Ningún punto (0% del total), es mayor de 80 dBA

Los resultados obtenidos son principalmente originados por los ruidos producidos del transporte en motocars o mototaxis, que por cierto es la principal fuente de transporte público. Adicionalmente, el alto congestionamiento en las vías principales y a horas punta 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.



19



PERÚ

Ministerio del Ambiente

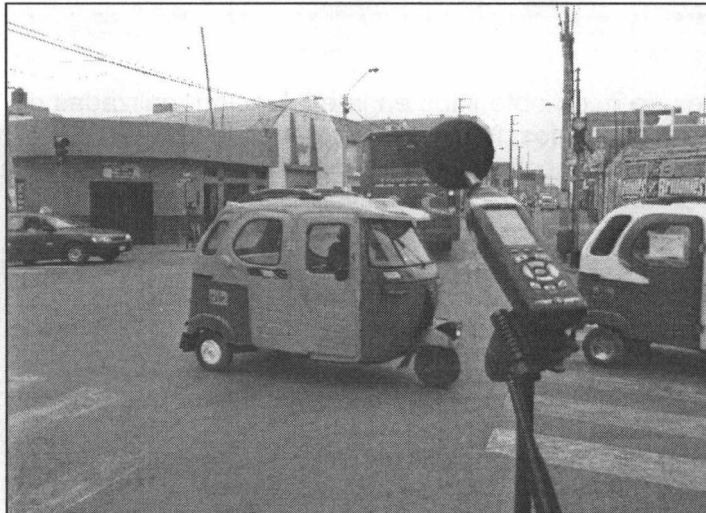
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

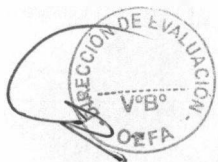
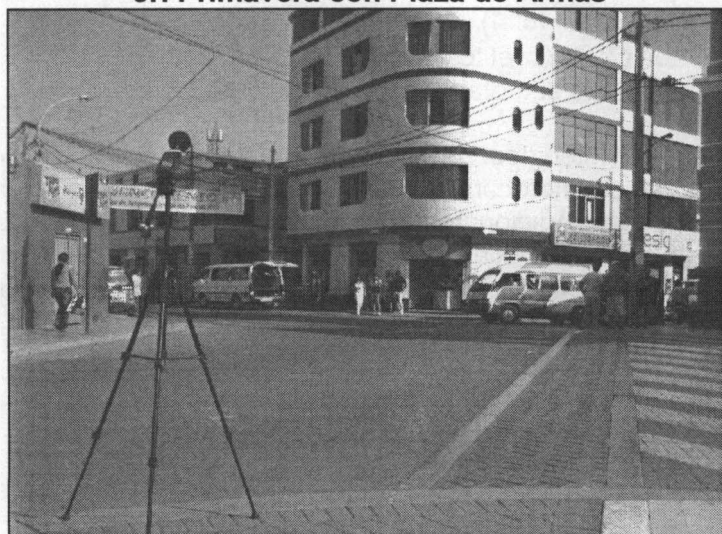
Jr. José Galvez con Jr. Ramon Zavala



Jr. Lima con Jr. Leoncio Prado



Jr. Primavera con Plaza de Armas





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

5
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de
Nuestra Diversidad"

VI. CONCLUSIONES

- El 93.0% de los puntos donde se realizó la medición de ruido ambiental sobrepasan el estándar de calidad ambiental para ruido, según zonificación.
- Las municipalidades distritales y provinciales de acuerdo con el artículo 80 de la Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades tienen competencia de fiscalización ambiental, refrendado por el artículo 115 de la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente.
- La Municipalidad Provincial de Barranca debe implementar necesariamente la ordenanza de ruidos molestos.

V. RECOMENDACIONES

- Remitir una copia del presente informe a la gerencia municipal de la Municipalidad Distrital de Supe.

Atentamente,

Jorge Iván García Riega
Dirección de Evaluación

PROVEÍDO N° 114 - 2012/OEFA-DE

San Isidro, 23 JUL. 2012

Visto el Informe que antecede y con la opinión favorable de la Subdirección de Calidad Ambiental, elévese a la Dirección de Evaluación para los fines consiguientes.

Atentamente,

Tec. Danny Aguirre Bellido
Coordinador de Calidad del Aire





ANEXOS



[Handwritten signature]

**CALILAB - LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO E ENSAIOS
RBC - REDE BRASILEIRA
DE CALIBRAÇÃO.**



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº: RBC3-8022-450

1- CLIENTE/ EQUIPAMENTO

Data da calibração: 19/12/2011
Próxima calibração: 19/12/2012
Processo: 111099

Nome: Global Group S.A. Ingeniería Integral de Riesgos
Interessado: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Endereço: Calle Manuel Gonzales Olaechea Nº 247 - San Isidro - Lima - Perú

Equipamento: MINS
Marca: Larson Davis
Modelo: LxT / Software: Firmware: 1.520; DSP: 0.5
Número de Série: 0002330
Identificação: 01304
Classe: 2

Referência acústica: Calibrador de Nível Sonoro (código interno Nº P117), de propriedade do laboratório, com certificado de calibração Nº RBC2-7976-614, do(a) RBC, calibrado em 3/11/2011.

Configuração sob teste: ---

Marca (microfone): PCB
Modelo (microfone): 375A02
Nº Série (microfone): 10320
Marca (pré-amplificador): PCB
Modelo (pré-amplificador): PRMLxT2
Nº Série (pré-amplificador): 016073

2- PADRÕES E INSTRUMENTAÇÃO

Descrição	Código	Certificado:	Emitente:
Gerador Arbitrário	P144	DIMCI 2155/2011	INMETRO
Microfone	P114	RBC2-7974-481	RBC
Multímetro Digital	P160	RBC1-10/0022	RBC
Atuador Eletrostático	P149		Termômetro P108
Pré-amplificador	P162		Barômetro Digital P106
Amplificador de Medição	P136		Higrômetro P107

3- INFORMAÇÕES DA CALIBRAÇÃO

Local da calibração: Calibração realizada nas instalações do Calilab.

Procedimento: IT-572: Método de calibração de acordo com a norma IEC 61672-3:2006 - Electroacoustics - Sound level meters - Periodic Test. Este método define os testes acústicos e elétricos que integram as verificações periódicas de medidores de nível sonoro fabricados em conformidade com a norma IEC 61672-1 - Electroacoustics - Sound level meters. A calibração por este procedimento se aplica a medidores que tenham sido fabricados para atender esta norma.

Condições ambientais: Temperatura média: 24 °C, Umidade Relativa média: 34 %, Pressão Atmosférica média: 92,4 kPa.

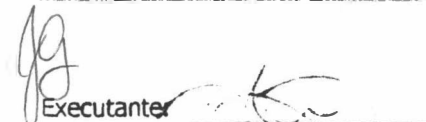
Observações gerais:

- Os resultados apresentados referem-se à média dos valores encontrados.
- Cada Incerteza Expandida de Medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão combinada de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, para uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- O presente certificado de calibração é válido apenas para a configuração de Medidor de Nível Sonoro, conforme descrição do item 1, não sendo extensivo a quaisquer outras configurações, ainda que similares.
- Recomenda-se que o cliente mantenha registro das evidências de aprovação de modelo do item calibrado.
- Este certificado de calibração somente pode ser reproduzido completo. Reproduções para fins de divulgação em material publicitário, bem como reproduções parciais, requerem autorização escrita do laboratório emitente. Nenhuma reprodução poderá ser usada de maneira enganosa.
- Cgcre is Signatory of the ILAC Mutual Recognition Arrangement. Cgcre is Signatory of a Bilateral Mutual Agreement with EA. Cgcre is signatory of the IAAC Mutual Recognition Arrangement.

4- SUMÁRIO DOS RESULTADOS

Inspeção preliminar:	avaliado
Ruído auto gerado (acústico):	avaliado
Ruído auto gerado (elétrico):	avaliado
Linearidade de Níveis (faixa de referência):	de acordo
Linearidade de Níveis (controle de faixas):	não se aplica
Ponderações no tempo e na frequência em 1 kHz:	de acordo

Nível de pressão sonora de pico com ponderação C:	de acordo
Indicação de sobrecarga:	de acordo
Resposta aos tons tonais:	de acordo
Ponderações em frequência (teste elétrico):	de acordo
Teste acústico:	de acordo
RESULTADO GERAL:	
	de acordo


Executante