



PLANEFA
MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE PASCO

**JULIO
RUPAY**

“PROGRAMA LOCAL DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE CONTAMINACIÓN SONORA 2026”



HMPD
PASCO



"Un Futuro Diferente"



29 mar. 2023 9
18L 362532 8
365 Jiron San C
Cercado de Cha
Cerra



INDICE

I. INTRODUCCION	2
II. MARCO LEGAL	3
III. ANTECEDENTES	3
IV. JUSTIFICACIÓN	3
V. ALCANCE	4
VI. OBJETIVOS	4
VII. INTERRELACION CON INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL	4
VIII. SITUACIÓN ACTUAL DE RUIDO Y PUNTOS DE MONITOREO	6
IX. PROGRAMACIÓN DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE RUIDO	13
X. INFORMES TÉCNICOS	14
XI. RECURSOS	14
XIII. PROCEDIMIENTOS A UTILIZAR	16
XIII. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN SONORA	18
XIV. ANEXOS	20



I. INTRODUCCION

El ruido en exceso y la contaminación sonora es debido a la concentración de actividades y población que viene acompañada de generación de ruidos, los cuales dependiendo de los niveles de presión sonora pueden afectar el ambiente exterior o el interior de las edificaciones.

Es así que el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido”, estableció los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. Asimismo, en la Ordenanza N° 009-2020-CM/HMPP, que previene y controla la Contaminación Sonora del distrito de Chaupimarca, Provincia Pasco y Región Pasco, se establecen medidas de prevención y control para la generación de ruidos y vibraciones que causen contaminación sonora en todo el distrito, con la finalidad de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible dentro de la Provincia de Pasco, en concordancia con la Ley General del Ambiente N° 28611, la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972 y el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

En la Provincia de Pasco – distrito de Chaupimarca, la contaminación sonora proviene de fuentes móviles (parque automotor) y fuentes fijas (establecimientos comerciales) tales como restaurantes, discotecas, imprentas, tiendas y/o galerías, talleres, actividades de construcción, afectaciones en edificaciones, entre otros. Durante el horario diurno, los niveles de ruido están asociados principalmente al tránsito vehicular, actividades comerciales, operaciones urbanas y laborales propias del funcionamiento cotidiano de la ciudad. Asimismo, durante el horario nocturno se registra un incremento significativo de ruidos provenientes de actividades recreativas, funcionamiento de establecimientos comerciales de entretenimiento y circulación vehicular nocturna. Estos ruidos nocturnos, al producirse en horas destinadas al descanso, generan mayores molestias y aumentan la probabilidad de superar los límites permisibles establecidos en los ECA para ruido. Esta situación puede afectar la salud, alterar el bienestar y disminuir la calidad de vida de la población, lo cual refuerza la necesidad de intensificar las acciones de vigilancia y control durante el periodo nocturno dentro del Programa Local de Monitoreo.

A fin de cumplir con las funciones establecidas en el artículo 80 de la Ley N° 27972 “Ley Orgánica de Municipalidades”, la Municipalidad Provincial de Pasco cuenta en su estructura orgánica con la Gerencia de Servicios Públicos, que constituye el órgano de línea encargado de ejecutar las funciones ambientales que corresponden a la Municipalidad Provincial de Pasco. Para el cumplimiento de sus objetivos y funciones cuenta con la Subgerencia de Medio Ambiente, que es la unidad orgánica responsable de la evaluación y supervisión ambiental.

La Municipalidad Provincial de Pasco, a través de la Subgerencia de Medio Ambiente, realiza la supervisión y control de las actividades urbanas (fuentes fijas y móviles) en materia de contaminación sonora en el distrito de Chaupimarca, en horario diurno y nocturno; a fin de atender las quejas, denuncias, así como las supervisiones programadas en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA).

El presente Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora en la Provincia de Pasco, distrito de Chaupimarca, para el año 2026, ha sido elaborado con la finalidad de contribuir al desarrollo efectivo de las acciones de vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local, orientadas a verificar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido establecidos en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” y en la Ordenanza N° 009-2020-CM/HMPP, que previene y controla la Contaminación Sonora del distrito de Chaupimarca, Provincia Pasco y Región Pasco.



II. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú
- Ley N° 27972 y sus modificatorias, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 28611 y sus modificatorias, Ley General del Ambiente
- Ley N° 28245 y sus modificatorias, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- Ley N° 26842 y sus modificatorias, Ley General de Salud
- Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, que aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030
- Ordenanza Municipal N° 009-2020-CM/HMPP, que previene y controla la Contaminación Sonora del distrito de Chaupimarca, Provincia Pasco y Región de Pasco.
- Resolución de Alcaldía Nro. 084-2024-A-HMPP-PASCO, aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental -PLANEFA 2025.
- Resolución Gerencial N° 068-2025-HMPP-A/GM, que aprueba el plan de trabajo denominado: PROGRAMA MUNICIPAL EDUCCA - EDUCACION, CULTURA Y CIUDADANÍA AMBIENTAL - MUNIEDUCCA – 2025.

III. ANTECEDENTES

Mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, se aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido, cuya finalidad fue establecer los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible. Asimismo, en los artículos 14° y 20° se describe que la vigilancia y el monitoreo de la contaminación sonora es una actividad a cargo de las municipalidades provinciales y distritales, sobre la base de lineamientos que establezca el Ministerio de Salud.

IV. JUSTIFICACIÓN

La elaboración del Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de Contaminación Sonora en el distrito de Chaupimarca, se justifica en lo dispuesto en el artículo 10°, del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido”, el cual señala que la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local es una actividad a cargo de las municipalidades provinciales y distritales de acuerdo a sus competencias. Asimismo, el presente programa se justifica en lo descrito por el artículo 09 de la Ordenanza Municipal N° 009-2020-CM/HMPP “Ordenanza para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora”, el cual menciona que la vigilancia y el monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito local está a cargo de las municipalidades provinciales y distritales de acuerdo con su competencia e involucra actividades como supervisiones opinadas e inopinadas, operativos, entre otras.



V. ALCANCE

El Programa de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora se hará efectivo en la jurisdicción del Distrito del Chaupimarca de la Provincia de Pasco, con una vigencia anual desde su aprobación.

VI. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

- Disponer acciones para la vigilancia y monitoreo de la contaminación sonora en el ámbito del distrito de Chaupimarca-Provincia de Pasco, orientadas a verificar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido vigentes; con el fin de mejorar la calidad de vida de la población del distrito de Chaupimarca.

6.2. Objetivos Específicos.

- Determinar los niveles de presión sonora generados por el parque automotor que circula dentro del distrito de Chaupimarca.
- Identificar las zonas críticas de contaminación sonora en el distrito de Chaupimarca, Provincia de Pasco, en horario diurno y/o nocturno.
- Sensibilizar y capacitar a la población en materia de contaminación sonora.
- Realizar la supervisión y control de los niveles de presión sonora generados por las actividades de abastecimiento y comercialización de productos, de servicios y domésticas, de competencia municipal; en horario diurno y nocturno.

VII. INTERRELACION CON INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL

7.1. Plan de Trabajo del año 2025 del Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Provincial de Pasco.

La Municipalidad Provincial de Pasco, mediante Resolución Gerencial N° 068-2025-HMPP-A/GM, aprueba el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental de la Municipalidad Provincial de Pasco (Programa Municipal EDUCCA) 2025 y para el cumplimiento de las líneas de acción, se realizarán diversas actividades que contribuirán a cumplir las metas establecidas en la Política Nacional del Ambiente al 2030 y el objetivo prioritario N° 9.

El programa en mención, forma parte de las acciones y compromisos asumidos por la Municipalidad Provincial de Pasco.

El órgano de línea a cargo de dicho programa es la Gerencia de Servicios Públicos y su objetivo es:

“Contribuir a elevar el nivel de conciencia y cultura ambiental, generando cambios de actitud y la formación de valores ambientales, con la participación activa de la población hacia la construcción de ciudades y comunidades sostenibles desde la gestión local, dentro del distrito de Chaupimarca.”

7.2 Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2025, de la Municipalidad Provincial de Pasco



El Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA es un instrumento a través del cual cada EFA, planifica las acciones de fiscalización ambiental de su competencia, así como las demás actividades necesarias para promover el cumplimiento, a ser efectuadas durante el año calendario siguiente, las cuales son priorizadas siguiendo los criterios establecidos en el artículo 7 de la Resolución de Consejo Directivo N° 004-2019-OEFA/CD, el cual aprueba los “Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación del cumplimiento del PLANEFA”.

Mediante Resolución de Alcaldía Nro. 084-2024-A-HMPP-PASCO, aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental -PLANEFA 2025.

El órgano de línea a cargo de dicho programa es la Gerencia de Servicios Públicos y su objetivo es:

“Planificar y ejecutar acciones de evaluación, supervisión y fiscalización ambiental, para el año 2025 en el distrito de Chaupimarca, para controlar y mitigar el impacto de las diversas actividades realizadas a fin de preservar y brindar calidad ambiental y salud a la ciudadanía”.

Imagen N° 01: Objetivos prioritarios y lineamientos de la Política Nacional del Ambiente 2030

Objetivos Prioritarios de la PNA	Indicadores de OP con fichas	Logro esperado al año 2030	Lineamientos	Responsable ⁹		
OP 2 Reducir los niveles de deforestación y degradación de los ecosistemas	OP2.11. Tasa de variación de la degradación de ecosistemas terrestres.	1.00	<ol style="list-style-type: none"> Incrementar las intervenciones de recuperación y restauración de los ecosistemas degradados Fortalecer los mecanismos de control, vigilancia y fiscalización de las actividades que usan los recursos de los ecosistemas Garantizar la recuperación de los conocimientos ecológicos tradicionales de los pueblos indígenas u originarios¹⁰ Reducir las presiones y amenazas a los ecosistemas Incrementar el valor de los bienes y servicios ecosistémicos 	MINAM		
	OP2.12. Tasa de variación anual de pérdida de bosques.	-6.25%				
OP 3 Reducir la contaminación del aire, agua y suelo	OP3.11. Porcentaje de puntos de muestreo en cuerpos de agua que cumplen el ECA para agua	Por determinar (PD) ¹¹			<ol style="list-style-type: none"> Incrementar la eficiencia de los mecanismos de fiscalización, control y recuperación de la calidad ambiental del aire, agua y suelo Mejorar la eficacia de los instrumentos técnicos-normativos de calidad ambiental Fortalecer los mecanismos de gestión de sustancias químicas. Fortalecer la sostenibilidad ambiental de extracción de oro, en la Minería artesanal y de pequeña escala (MAPE). Mejorar la eficiencia de los instrumentos técnico -normativos para generar prácticas ambientalmente amigables dentro del sector público y privado¹² Fortalecer el reúso seguro y productivo de aguas residuales 	MINAM
	OP3.12. Porcentaje de cobertura de aguas residuales domésticas tratadas en el ámbito urbano.	90.46% ¹³				
	OP3.13. Porcentaje de Zonas de Atención Prioritarias (ZAP) que alcanzan el estado de “BUENO”, de acuerdo al Índice Nacional de Calidad del Aire (INCA), a nivel nacional.	50 %				
	OP3.14. Porcentaje de pasivos ambientales que cuentan con planes de remediación y/o cierre, en implementación	36% ¹⁴				
	OP3.15. Tasa de variación de emisiones y/o liberaciones de sustancias químicas tóxicas al ambiente.	25%				

Fuente: Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030

7.3 Política Nacional del Ambiente al 2030

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030, siendo uno de los objetivos prioritarios el: “Reducir la contaminación del aire, agua y suelo”.



VIII. SITUACIÓN ACTUAL DE RUIDO Y PUNTOS DE MONITOREO

a. Descripción del Distrito de Chaupimarca

El distrito de Chaupimarca, fue creado el 27 de noviembre de 1944, tiene una superficie de 6.66 km² aproximadamente. El distrito de Chaupimarca ha tenido un desarrollo urbano desordenado debido al crecimiento de la población, asimismo este distrito se encuentra ubicada geográficamente dentro de la región Pasco y su capital es la ciudad de Cerro de Pasco, ubicado a 4,380 msnm.

Sus límites son:

- Por el Norte: Con el Distrito de Yanacancha
- Por el Este: Con el Distrito de Tinyahuarco
- Por el Sur: Con los Distrito de Simón Bolívar
- Por el Oeste: Con los Distritos de Yanacancha y Ticlacayán

El Distrito posee en sus Zonas Vecinales, Agrupaciones de Viviendas diferenciadas entre sí; tales como "AA. HH, Barrios, Urbanizaciones, Asimismo, la población censada en el Distrito de Chaupimarca durante el año 2017 fue de 26 481 (INEI, 2018).

Cuadro N°01: Descripción de las Zonas del Distrito de Chaupimarca (Ver Anexo N°01)

Zonas	Zonificación por AA. HH y Barrios
Zona 1	BUENOS AIRES
Zona 2	EL MISTI
Zona 3	LA ESPERANZA
Zona 4	NUEVA ESPERANZA
Zona 5	HUARICAPCHA
Zona 6	NORUEGA ALTA Y BAJA
Zona 7	SANTA ROSA
Zona 8	ULIACHIN
Zona 9	TUPAC AMARU
Zona 10	TAHUANTINSUYO
Zona 11	MOQUEGUA
Zona 12	ROCKOVICH
Zona 13	HUANCAPUCRO
Zona 14	MIGUEL BRAVO QUISPE
Zona 15	MATADERIA
Zona 16	CERCADO DE CHAUPIMARCA
Zona 17	CESAR ARIAS VICUÑA
Zona 18	RELLENO PATARCOCHA
Zona 19	AA. HH VIRGEN INMACULADA CONCEPCIÓN
Zona 20	LA DOCENA
Zona 21	AA. HH AYAPOTO



a. Identificación de zonas críticas de contaminación sonora

En el año 2025, la Sub Gerencia de Medio Ambiente, realizó el inventario de fuentes fijas de ruido para el distrito de Chaupimarca, para lo cual consideró las (21) Zonas de todo el distrito, donde se identificó las zonas críticas de contaminación sonora, los cuales se detallan en el cuadro N° 2.

Cuadro N°02: Descripción de las Zonas del Distrito de Chaupimarca (Horario Diurno)

Puntos de monitoreo	Dirección	Zonas
Pt-02	Jr. San Cristóbal – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-03	Jr. San Cristóbal – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-04	Jr. San Cristóbal – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-10	Terminal Terrestre – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-14	Prolongación Yauli – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-23	Circunvalación Tupac Amaru – Relleno Patarcocha	Zona 18
Pt-25	AA. HH Tahuantinsuyo	Zona 10
Pt-24	AA. HH Tahuantinsuyo	Zona 10



Cuadro N°03: Descripción de las Zonas del Distrito de Chaupimarca (Horario Nocturno)

Puntos de monitoreo	Dirección	Zonas
Pt-012	Jr. San Cristóbal – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-013	Jr. San Cristóbal – Cercado de Chaupimarca	Zona16
Pt-04	Parque Minero – Av. El Oro	Zona16
Pt-10	Parque Minero - Av. El Oro	Zona16
Pt-14	Parque Minero – Calle Real de Minas	Zona16

b. Criterios de determinación de puntos de monitoreo de ruido

Las actividades de supervisión y control de las fuentes fijas y móviles de ruido, son definidos en función a los siguientes criterios:

- Posible riesgo de afectación de la población y de los componentes ambientales por las actividades desarrolladas en el distrito de Chaupimarca.
- Quejas y/o denuncias recibidas, respecto de las actividades desarrolladas en el distrito de Chaupimarca, y/o a las vías donde se estarían generando ruido debido al uso indebido de claxon u otras fuentes móviles.
- Diligencias fiscales convocadas por el Ministerio Público - Fiscalía Especializada en Materia Ambiental y la Policía Ecológica.

Zona de Aplicación	Valores Expresados en LAeqt	
	Horario Diurno 07:01 a 22:00	Horario Nocturno 22:01 a 07:00
Zona de Protección Especial	50dB	40 dB
Zona Residencial	60dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Mixta	60 dB	50 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

Cuadro N°04: Cuadro de zona de aplicación para Puntos de Monitoreo (Ver Anexo N°02)



c. Supervisiones de Fuentes Fijas de Ruido

En el año 2025, la Sub Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Pasco, atendió 49 denuncias ambientales, de los cuales, el 6 % (3 denuncias) corresponden a temas de ruido, debemos considerar también que en el año 2024 se reportó mayor cantidad de denuncias en temas de ruido, lo que indica que las acciones indicadas y ejecutadas dentro del Programa Local de Vigilancia y Monitoreo del año 2024 son efectivas, se detalla a continuación:

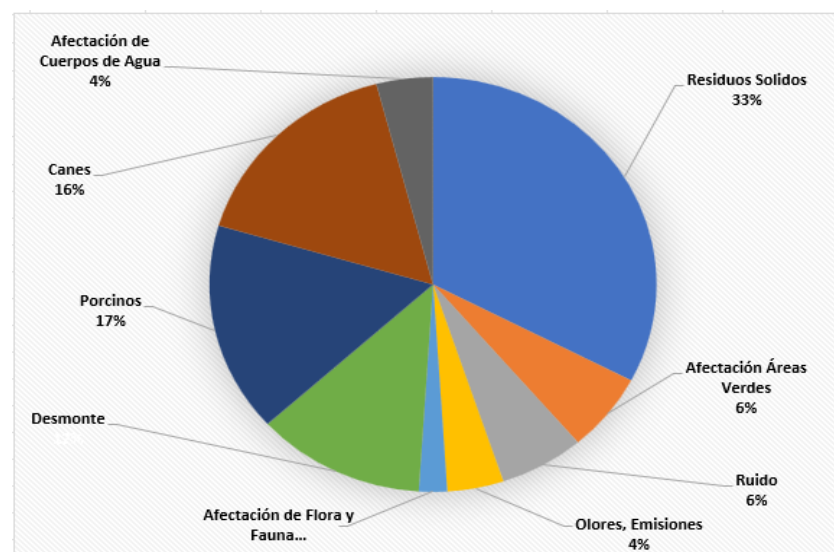
RESUMEN DE AFECTACIÓN	CANTIDAD
Residuos Sólidos	20
Afectación Áreas Verdes	4
Ruido	5
Olores, Emisiones	6
Afectación de Flora y Fauna	2
Desmante	8
Porcinos	10
Canes	8
Afectación de Cuerpos de Agua	2
Total	65

Cuadro N°05: Tipo de afectación de las denuncias ambientales -año 2024

RESUMEN DE AFECTACIÓN	CANTIDAD
Residuos Sólidos	16
Afectación Áreas Verdes	3
Ruido	3
Olores, Emisiones	2
Afectación de Flora y Fauna	1
Desmante	6
Porcinos	8
Canes	8
Afectación de Cuerpos de Agua	2
Total	49

Cuadro N°06: Tipo de afectación de las denuncias ambientales -año 2025

d. Ubicación de los puntos de monitoreo de ruido



e. Identificación de puntos de monitoreo de ruido ambiental



Durante al año 2025, la Sub Gerencia de Medio Ambiente, realizó supervisiones y evaluaciones de ruido ambiental dentro del distrito de Chaupimarca, lo que permitió identificar y establecer puntos de monitoreo de acuerdo a los criterios indicados en el inciso c del capítulo VIII del presente programa local de vigilancia y monitoreo de contaminación sonora.

Cuadro N°07: Puntos de Monitoreos Ubicados en el Distrito de Chuquimarca (Horario Diurno).

PT_MONITOREO	Dirección	ESTE	NORTE	LAEQT
Pt-01	Jirón San Cristóbal con Terminal Terrestre- Cercado de Chaupimarca	362503	8818413	63,6 dB
Pt-02	Jr. San Cristóbal con Circunvalación Tupac Amaru	362522	8818460	67,9 dB
Pt-03	Jr. San Cristóbal - Cercado de Chaupimarca	362535	8818650	71,1 dB
Pt-04	Ovalo la Abundancia - Cercado de Chaupimarca	362601	8818644	70,1 dB
Pt-05	Jr. San Cristóbal con Plaza Carrión - Cercado de Chaupimarca	362597	8818689	61,6 dB
Pt-06	Plaza Daniel Alcides Carrión - Cercado de Chaupimarca	362605	8818721	60,1 dB
Pt-07	Plaza Carrión Con Institución Educativa - Cercado de Chaupimarca	362636	8818790	54 dB
Pt-08	Jr. Morales Janampa con Plaza Carrión - Cercado de Chaupimarca	362581	8818764	62,1 dB
Pt-09	Plaza Chaupimarca - Cercado de Chaupimarca	362527	8818837	62,9 dB
Pt-10	Terminal Terrestre - Cercado de Chaupimarca	362567	8818378	67 dB
Pt-11	Parque Minero - Relleno de Patarcocha	362544	8818263	62,3 dB
Pt-12	Cinco Esquinas - AA.HH Uliachin	362398	8818291	58 dB
Pt-13	Mercado Real de Minas - Relleno Patarcocha	362663	8818176	58,9 dB
Pt-14	Prolongación Yauli	362772	8818387	68,4 dB
Pt-15	Coliseo Municipal	362824	8818601	59,7 dB
Pt-16	Jr. Bolognesi con Jr. Yauli - Cercado de Chaupimarca	362811	8818872	63,7 dB
Pt-17	Jr. Bolognesi con Jr Libertad - Cercado de Chaupimarca	362606	8818808	62,8 dB
Pt-18	Calle Real de Minas con Circunvalación Tupac Amaru	362676	8818309	63,7 dB
Pt-19	Calle Dos de Mayo con Jr. Bolognesi	362488	8818843	60 dB
Pt-20	Prolongación Diamante con Av. Fuerza Minera - AA.HH. La Esperanza	361930	8818339	59,6 dB
Pt-21	Grifo Zanches - AA. HH La Esperanza	362058	8818040	58,1 dB
Pt-22	Centro de Salud- AA-HH Uliachin	362680	8817917	59,8 dB
Pt-23	Circunvalación Tupac Amaru- I.E.E Carrión	362983	8818206	66,5 dB



Pt-24	Entrada de Pasco - AA. HH Tahuantinsuyo	364362	8818562	68,6 dB
Pt-25	Frontis Polideportivo - AA. HH Tahuantinsuyo	364024	8817837	64,6 dB
Pt-26	Cruz Blanca - AA. HH Tupac Amaru	363960	8818779	61,8 dB
Pt-27	Moquegua con 1ro de Mayo - AA. HH Tupac Amaru	363819	8818812	65,9 dB
Pt-28	Hotel Chirigallo - 1ro de Mayo - AA.HH Tupac Amaru	363749	8818266	59,8 dB
Pt-29	Insurgentes - AA. HH Tupac Amaru	363351	8818406	63,6 dB
Pt-30	Parque de Ajedres - Jr. 9 de Enero - AA.HH Tupac Amaru	363247	8818110	60,8 dB
Pt-31	Jr. 9 de enero - AA.HH Tupac Amaru	363598	8817804	54,3 dB
Pt-32	Jr. Bolognesio con 2 de Mayo - Cercado de Chaupimarca	363197	8818765	64,3 dB
Pt-33	Jr. Bolognesi con Jr. Moquegua - Cercado de Chaupimarca	363034	8818868	63 dB
Pt-34	Jr. Junin - AA.HH. Tupac Amaru	362532	8818974	61 dB
Pt-35	Jr. 28 de Uliachin - AA.HH Uliachin	362082	8817732	57,3 dB



**Cuadro N°08: Puntos de Monitoreos Ubicados en el Distrito de Chuquimarca
(Horario Nocturno)**

PUNTOS	DIRECCIÓN	ESTE	NORTE	LAEQT
PTN-01	Jr. Bolognesi con Mercado Graciano Ricce	362732	8818840	70dB
PTN-02	Jr.San Cristobal frente de la plaza carrion	362586	8818715	65dB
PTN-03	Ovalo la Abundancia	362585	8818632	70dB
PTN-04	Jr. San Cristobal frente al Hueco	362553	8818578	73dB
PTN-05	Jr. San Cristobal costado de la PLASITA	362537	8818533	75dB
PTN-06	Jr. San Cristobal costado de la Moderna	362522	8818479	65 db
PTN-07	Av. Circunvalacion Tupac Amaru	362591	8818478	65db
PTN-08	Av. Circunvalacion Tupac Amaru	362694	8818446	70dB
PTN-09	Prolongacion Yaulu	362710	8818282	60 dB
PTN-10	Av. El Oro	362596	8818200	72 dB
PTN-11	Av. El Oro	362654	8818180	70 dB
PTN-12	Calle Real de Minas	362661	8818275	74dB
PTN-13	Av.Circunvalacion Arenales	362617	8818330	60dB
PTN-14	Av. 1 de mayo	363731	8818274	45dB
PTN-15	Ovalo para Yanacancha	363959	8818782	42dB
PTN-16	Ovalo del Polideportivo	364006	8817847	48dB
PTN-17	Arco de salida de Pasco	364364	8818567	60 dB
PTN-18	Av. 9 de enero	363377	8817973	40dB
PTN-19	AV. Circunvalacion Arenales - Costado de la Posta de Uliachin	362681	8817920	42dB
PTN-20	EsSalud Hospital Nivel II Pasco	361626	8818419	40dB
PTN-21	Calle Lima con AA.HH Uliachin ,	362006	8817831	43dB
PTN-22	Cinco Esquinas	362391	8818296	55dB
PTN-23	Colegio 6 de Diciembre	362507	8818042	40dB
PTN-24	Colegio carrion	362983	8818199	50 dB
PTN-25	Av. Insurgentes	363346	8818417	55dB
PTN-26	Jr. Moquegua	363712	8818825	53dB
PTN-27	Av. 1 de mayo	364006	8818240	45dB
PTN-28	Av. Simon Bolivar	362357	8817998	50 dB
PTN-29	Av. 28 de julio	362076	8817724	46dB

f. Mapa de calor de ruido



El personal técnico de la Subgerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Pasco realizó mediciones del nivel de presión sonora en 35 puntos del distrito de Chaupimarca durante el horario diurno (**Ver Anexo N° 03**), y efectuó mediciones en 20 puntos durante el horario nocturno. Esta evaluación permitió elaborar un mapa de calor de ruido para el periodo diurno y un mapa de calor para el periodo nocturno (**Ver Anexo N° 04**).

Los resultados del estudio evidencian que las principales fuentes de contaminación sonora corresponden al parque automotor y a las actividades comerciales presentes en el distrito de Chaupimarca.

IX. PROGRAMACIÓN DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE RUIDO

a. Plan Operativo Institucional 2024 Consistenciado y Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2025

De acuerdo a lo establecido en el Plan Operativo Institucional Multianual y en el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental para el año 2025, de la Municipalidad Provincial de Pasco, corresponde a la Sub Gerencia de Medio Ambiente realizar las siguientes actividades:

Imagen N° 01: Actividades establecidas en el POI y PLANEFA 2025

COD.	Actividad Operativa / Inversiones	Ubigeo	U.M.	Prioridad	Meta	PROGRAMACION												Total Anual
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
AD30150100397	PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCACION, CULTURA Y CIUDADANIA MUNICIPAL Y PROVINCIAL DE PASCO - MUNIEDUCA	190101 : CHAUPIMARCA	001 : ACCION	1 : Muy Alta	Fisico	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
					Financiero S/.	0.00	0.00	0.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00	5,417.00
AD30150100405	PLAN ANUAL DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - PLANEFA	190101 : CHAUPIMARCA	001 : ACCION	1 : Muy Alta	Fisico	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
					Financiero S/.	0.00	0.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	2,420.00	24,200.00
AD30150100414	SUPERVISION DE LAS 12 MUNICIPALIDADES DE LA PROVINCIA DE PASCO SOBRE EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	190101 : CHAUPIMARCA	001 : ACCION	1 : Muy Alta	Fisico	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
					Financiero S/.	0.00	0.00	0.00	0.00	924.00	923.00	923.00	923.00	923.00	923.00	923.00	923.00	923.00

Según Resolución de Alcaldía Nro. 412-2023-A-HMPP-PASCO, con fecha 25 de agosto del año 2023, se aprobó el **"Plan Operativo Institucional (POI) Multianual 2024-2026"**, de la Honorable Municipalidad Provincial de Pasco.

b. Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental-PLANEFA 2025

El Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental - PLANEFA es un instrumento a través del cual cada EFA, planifica las acciones de fiscalización ambiental de su competencia, así como las demás actividades necesarias para promover el cumplimiento, a ser efectuadas durante el año calendario siguiente, las cuales son priorizadas siguiendo los criterios establecidos en el artículo 7 de la Resolución de Consejo Directivo N° 004-2019-OEFA/CD, el cual aprueba los "Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación del cumplimiento del PLANEFA".

- Mediante Resolución de Alcaldía Nro. 084-2024-A-HMPP-PASCO, se aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2025, en el Anexo Único, hacen referencia a la Programación de Supervisiones y Programación de Evaluaciones Ambientales, donde también se detallan las actividades en materia de contaminación sonora, de parte de la Sub Gerencia de Medio Ambiente.



X. INFORMES TÉCNICOS

De acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 14 (capítulo IV), del Reglamento de Supervisión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Pasco, aprobado por Decreto de Alcaldía N° 009-2018-HMPP/A, el informe de supervisión debe contener lo siguiente:

a) ANTECEDENTES

- Objetivos de la supervisión
- Tipo de supervisión
- Nombre o razón social del administrado
- Actividad o función desarrollada por el administrado
- Nombre y ubicación de la unidad fiscalizable o dependencia. precisando el componente o instalación materia de supervisión

b) ANÁLISIS DE LA SUPERVISIÓN

- Análisis de los cumplimientos verificados, con la referencia a los respectivos medios probatorios
- Análisis de los incumplimientos de las obligaciones fiscalizables, con la referencia a sus respectivos medios probatorios
- Análisis de los incumplimientos que fueron objeto de subsanación, o de ser el caso, de las acciones que coadyuvan a la restauración, rehabilitación o reparación propuestas por el administrado, con la referencia a los respectivos medios probatorios.

c) CONCLUSIONES

d) RECOMENDACIONES

e) ANEXOS

XI. RECURSOS

a. Recursos Humanos

La Municipalidades Provinciales, tiene como competencia la implementación de los planes de prevención y control de la contaminación sonora en su ámbito, de acuerdo a lo establecido en el artículo N° 12 del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Asimismo, en el artículo N° 9 de la Ordenanza Municipal, establece como funciones específicas exclusiva de la Municipalidad Provincial de Pasco, lo siguiente:

- a) Regular, controlar y fiscalizar la emisión de ruido originado por las actividades domésticas, comerciales y de servicios, así como por las fuentes móviles.
- b) Elaborar el plan de acción para la prevención y control de la contaminación sonora, en coordinación con las municipalidades distritales.
- c) Elaborar el Programa Local de Vigilancia y Monitoreo de la Contaminación Sonora para su jurisdicción distrital.
- d) Elaborar, establecer y aplicar la escala de sanciones para las actividades reguladas bajo su competencia.

La Gerencia de Servicios Públicos, está conformada por la Sub Gerencia de Medio



Ambiente y el área de Planefa, en esta última se encuentra el equipo técnico que son los encargados de realizar funciones de supervisión y control de fuentes fijas y móviles de ruido de competencia municipal.

Cuadro N° 09: Equipo de área de Medio Ambiente

N°	Cargo
1	Gerencia de Servicios Públicos
2	Sub Gerencia de Medio Ambiente

Cuadro N° 10: Equipo de fuentes fijas de ruido

N°	Cargo
1	Especialista Ambiental - Planificador
2	Especialista Ambiental II – Planefa
3	Auxiliar Medio Ambiente - Monitor Planefa

b. Equipos de Medición

La Subgerencia de Medio Ambiente cuenta con 01 sonómetro integradores Instruments; Clase 1 según la norma IEC 61672-3:2006, debidamente calibrados de acuerdo a los requerimientos señalados en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, según detalle a continuación:

Cuadro N° 11: Equipo de Medición (sonómetro)

Datos	Equipo 1
Marca	SOUNDTEK
Modelo	ST-105D
Número de Serie	LA0002

Cuadro N° 12 Calibración de Sonómetro

Marca Sonómetro	Certificado de calibración	Fecha de Calibración
SOUNDTEK	OHLAC-115-2025	2025 - 03 - 06.

Adicionalmente se cuenta con los siguientes accesorios:

- 01 Calibradores.
- 01 Trípode.
- Pilas recargables



Equipos auxiliares:

- 01 GPS.
- 01 Cámara fotográfica.

Equipos Informáticos.

- Equipos de cómputo.
- Impresora multifuncional.

XII. PROCEDIMIENTOS A UTILIZAR

12.1. Procedimiento de medición de ruido ambiental generado por fuentes fijas y móviles de ruido

Ordenanza Municipal N° 009-2020-CM/HMPP, ordenanza para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora de la Provincia de Pasco.

Según Título I, artículo 3. La presente Ordenanza es de aplicación a todas las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, que desarrollen actividades comerciales domésticas, comerciales y de servicios bajo competencias municipal, donde se encuentren instalados equipos o cualquier otra fuente de emisión sonora que produzcan contaminación sonora en un predio o comercio de cada distrito de la Provincia de Pasco, así como por las fuentes móviles que generan ruido por encima del nivel promedio.

Para la medición de ruido ambiental se debe tener en consideración el siguiente procedimiento y lo establecido en el Protocolo Nacional de Medición de Ruido Ambiental vigente.

Se debe usar para la medición de ruido ambiental con fines de comparación con el ECA Ruido, sonómetros clase 1 (especificado en la IEC 61672).

La incertidumbre de los niveles de presión sonora, el intervalo de tiempo de medida y la repetitividad debe ser determinada conforme a la ISO/IEC Guía 98-3 (GUM), NTP 854.001, NTP/ISO 1996 que se encuentre vigente y las normas que le sean aplicable.

De acuerdo a la actividad se tienen procedimientos específicos, entre ellos se tienen:

a) Mediciones en interiores

- La medición se realiza en LAeqT con sonómetro integrador clase 1.
- Al iniciarse la medición se debe abandonar la sala y verificar que no haya personas dentro de la misma. Si es por cuestiones sociales o de responsabilidad las personas no pueden dejar su lugar, solicitarles que no emitan ruidos.
- La ventana de la habitación tiene que estar abierta para reducir la incidencia de los modos normales de la misma que afectan la medición.
- La selección de los puntos tiene que seguir las recomendaciones de la NTP/ISO 1996-2 vigente o la que haga sus veces.

b) Mediciones en exteriores

- La medición se realiza en LAeqT con sonómetro integrador clase 1.
- Al iniciarse la medición el supervisor ambiental debe alejarse del equipo de medida (sonómetro) para evitar apantallar el mismo.
- La selección de los puntos tiene que seguir las recomendaciones de la NTP/ISO



1996-2 vigente o la que haga sus veces.

- Asentar en el reporte los tipos de sonidos presentes en el lugar de la inmisión.

C) Mediciones de ruido generado por el tránsito automotor.

- La medición se realiza en LA,eqT, con sonómetro integrador clase 1.
- El tiempo a medir debe ser tal que capture el ruido producido por el paso vehicular de los distintos tipos de vehículos que transitan y a una velocidad promedio para el tipo de vía.
- Se debe contar el número de vehículos que pasan en el intervalo de medición, distinguiendo los tipos (por ejemplo: pesados y livianos).
- Se debe identificar el tipo o características de la vía donde se desplazan los vehículos.

Otras normativas referidas a la medición del ruido se detallan a continuación:

- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 1996-1-2007 (Revisada el 2017). Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 1996-2. Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 7196. Acústica. Características de ponderación en frecuencia para mediciones de infrasonidos.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 80000-8-2010. Cantidades y unidades. Parte 8: Acústica.
- Norma Técnica Peruana – NTP- ISO 9612-2010. Acústica. Determinación de la exposición al ruido laboral. Método de Ingeniería.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 140-4-2013. Acústica. Medición del aislamiento acústico en edificios y de elementos de construcción. Parte 4: Medición “in situ” del aislamiento al ruido aéreo entre locales.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 3382-1-2014 (Revisada el 2019). Acústica. Medición de parámetros acústicos en locales. Parte 1: Salas de espectáculos.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 3382-2-2015. Acústica. Medición de parámetros acústicos en ambientes cerrados. Parte 2: Tiempo de reverberación en ambientes cerrados ordinarios.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 3382-3-2015. Acústica. Medición de parámetros acústicos en ambientes cerrados. Parte 3: Oficinas diáfnas.
- Norma Técnica Peruana – NTP 854.001-1 – 2012 (Revisada el 2017). Acústica. Métodos para el registro del nivel de la presión sonora. Parte 1: Medición y valoración de un ruido presuntamente molesto proveniente de fuentes fijas.
- Norma Técnica Peruana – NTP 854.001-2 – 2012 (Revisada el 2017). Acústica. Método para el registro del nivel de la presión sonora. Parte 2: Medición del ruido ambiental para estudios de impacto ambiental acústico.
- Norma Técnica Peruana – NTP 854.001-3 – 2012 (Revisada el 2017). Acústica. Métodos para el registro del nivel de la presión sonora. Parte 3: Mapas de



simulación de la propagación sonora. Requisitos mínimos.

- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO 1683-2017. Acústica. Valores de referencia recomendados para los niveles sonoros y vibratorios.
- Norma Técnica Peruana – NTP – ISO/TR 25417-2009 (Revisada el 2019). Acústica. Definiciones de los índices básicos y términos.
- Norma Técnica Peruana – NTP-ISO 717-1-2014 (Revisada el 2019). Acústica. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo.

12.2. Procedimiento para la atención y supervisión de denuncias ambientales en temas de ruido.

Decreto de Alcaldía N° 010-2018, Reglamento de Denuncias Ambientales presentadas ante la Honorable Municipalidad Provincial de Pasco

El referido reglamento tiene por objeto regular el procedimiento para la atención de las denuncias ambientales presentadas ante la Honorable Municipalidad Provincial de Pasco.

Se precisa además que las denuncias ambientales serán atendidas a través de la unidad orgánica de la Gerencia de Servicios Públicos con la Sub Gerencia de Medio Ambiente con el Área de Planefa que corresponde, de acuerdo a su competencia. No obstante, las denuncias fuera del ámbito de jurisdicción de la MML, serán remitidas a la EFA competente

Se comunicará al denunciante en un plazo máximo de 11 días hábiles, las acciones realizadas en atención a su denuncia.

Decreto de Alcaldía N° 009-2018, Aprueba el Reglamento de Supervisión Ambiental de la Honorable Municipalidad Provincial de Pasco

El referido reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones y criterios técnicos para regular y uniformizar el ejercicio de la función de supervisión en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y de la normativa vigente sobre la materia con que le atribuyen dicha función a la MML.

La supervisión ambiental comprende tres (03) etapas: Planificación de la supervisión ambiental, Ejecución de la supervisión ambiental y Resultados de la supervisión ambiental.

XIII. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN SONORA

13.1 Campaña de Sensibilización.

Esta campaña tiene como objetivo general reducir la contaminación sonora generada por el uso inadecuado de la bocina en el sistema de transporte y inadecuado uso de equipos de sonidos de administrados de casas comerciales en el Distrito de Chaupimarca.

Promover el uso responsable de las bocinas y la reducción del uso de las bocinas de aire comprimido por parte de las empresas de transporte y casas comerciales que se



encuentran el Distrito de Chaupimarca

Sensibilizar a la ciudadanía sobre la importancia de prevenir la contaminación sonora por su impacto en la salud y en el ambiente, se utilizan paneles informativos. (ver Anexo N°05)

Área de influencia:

- Vías que presentan altos niveles de ruido y población con alta sensibilidad acústica.
- Zonas de protección especial como hospitales.

Público Objetivo:

- Conductores del parque automotor del distrito de Chaupimarca.
- Peatones del distrito de Chaupimarca.

Actores clave:

Dentro de la Honorable Municipalidad Provincial de Pasco, la campaña es liderada por la Subgerencia de Medio Ambiente.



Foto N°01: Campaña de sensibilización Realizada en el Distrito de Chaupimarca



¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ?

Se llama contaminación acústica al exceso de sonido que altera las condiciones normales del medioambiente en una determinada zona.

LOS DECIBELES

La intensidad de los distintos decibelios (dB) es la unidad de medida de la presión sonora.

Un futuro diferente

Todas las personas tenemos el derecho de vivir en tranquilidad.

LIMITACIONES Y/O SUPRESIÓN DE LOS RUIDOS MOLESTOS NOCIVOS

ORDENANZA N°009-2020-CM-HMPP

Zona de Aplicación	Valores Expresados en dBA	
	Horario Diurno 07:00 a 22:00	Horario Nocturno 22:00 a 07:00
Zona de Protección Especial	50dB	40 dB
Zona Residencial	60dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Mixta	60 dB	50 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

ZONAS CIRCUNDANTES A 100m. de hospitales, colegios, guarderías y lugares de descanso

40dB - 50dB

CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Las principales causas de la contaminación acústica es la humana, el cual se deriva en el transporte y el comercio.

ZONAS DE CONTAMINACIÓN DE RUIDO DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA

PLANEFA

Un futuro diferente

Foto N°02: Se evidencia Panel Informativo de Campaña de sensibilización realizada en el distrito de Chaupimarca sobre la contaminación de Ruido , ver anexo 6

XIV. ANEXOS

Anexo N° 01: Mapa de zonificación por AA, HH y barrios del distrito de Chaupimarca

Anexo N° 02: Mapa de zonas de Aplicación – ECA de Ruido Ambiental – Distrito de Chaupimarca

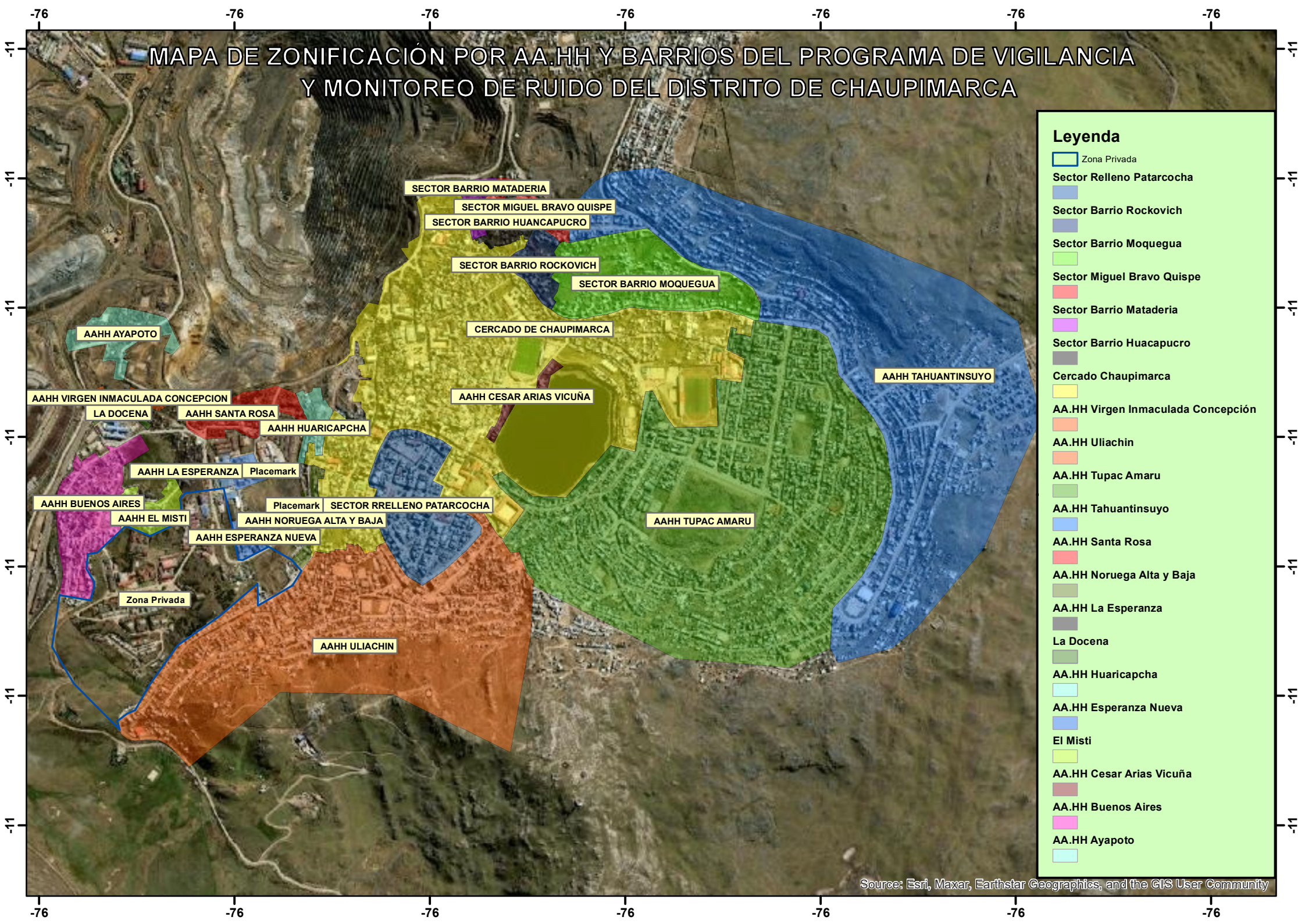
Anexo N°03: Mapa de calor de Ruido del distrito de Chaupimarca (Horario Diurno)

Anexo N° 04: Mapa de calor de Ruido del distrito de Chaupimarca (Horario Nocturno)

Anexo N° 05: Certificado de Calibración de los Sonómetros.

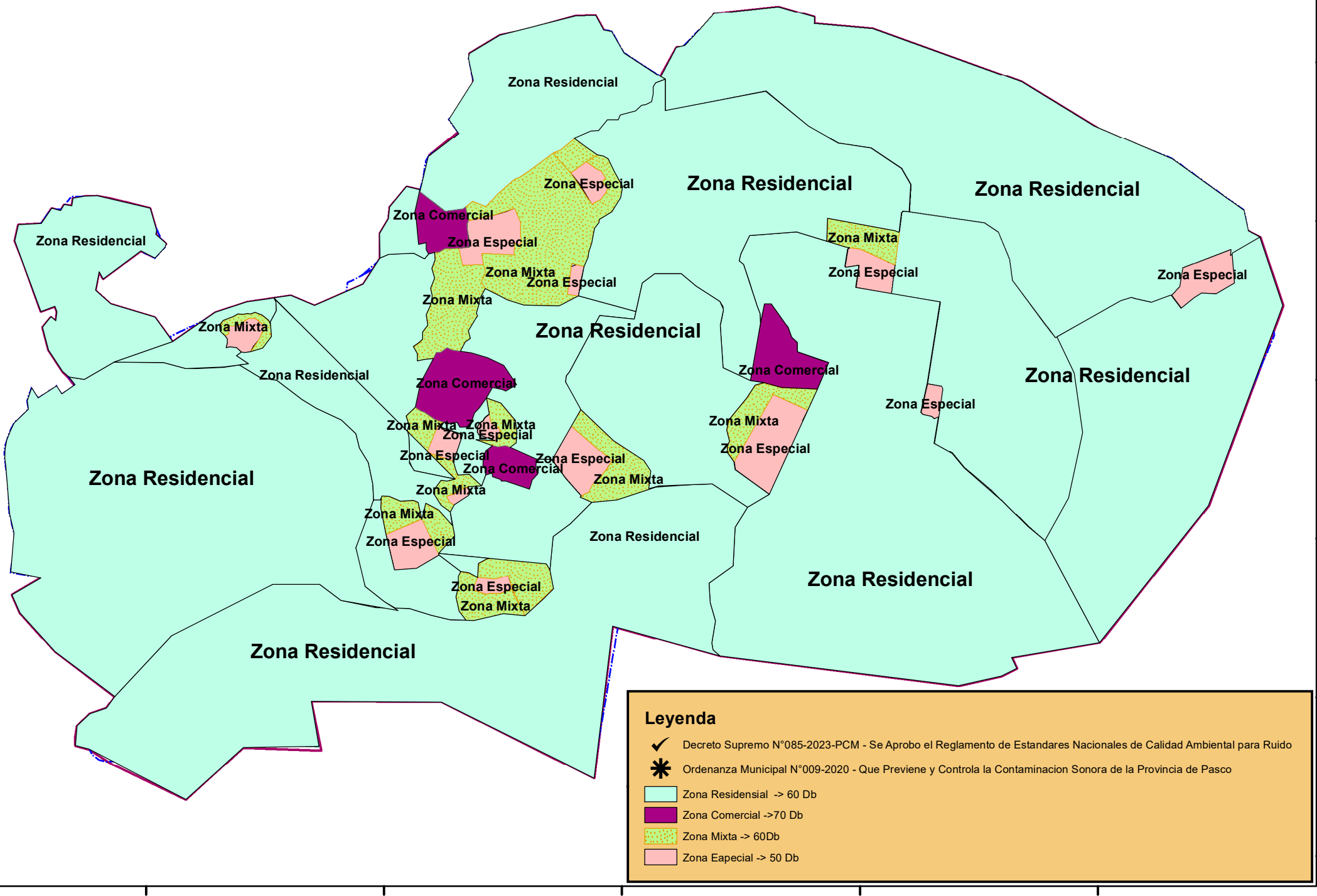
Anexo N° 06: Panel Informativo de campaña de sensibilización en el distrito de Chaupimarca

MAPA DE ZONIFICACIÓN POR AA.HH Y BARRIOS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE RUIDO DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

MAPA DE ZONAS DE APLICACIÓN - ECA DE RUIDO AMBIENTAL - DISTRITO DE CHAUPIMARCA



361800

362400

363000

363600

364200

MAPA DE CALOR DE RUIDO DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA - HORARIO DIURNO

8819200
8818800
8818400
8818000
8817600

8819200
8818800
8818400
8818000
8817600

361800

362400

363000

363600

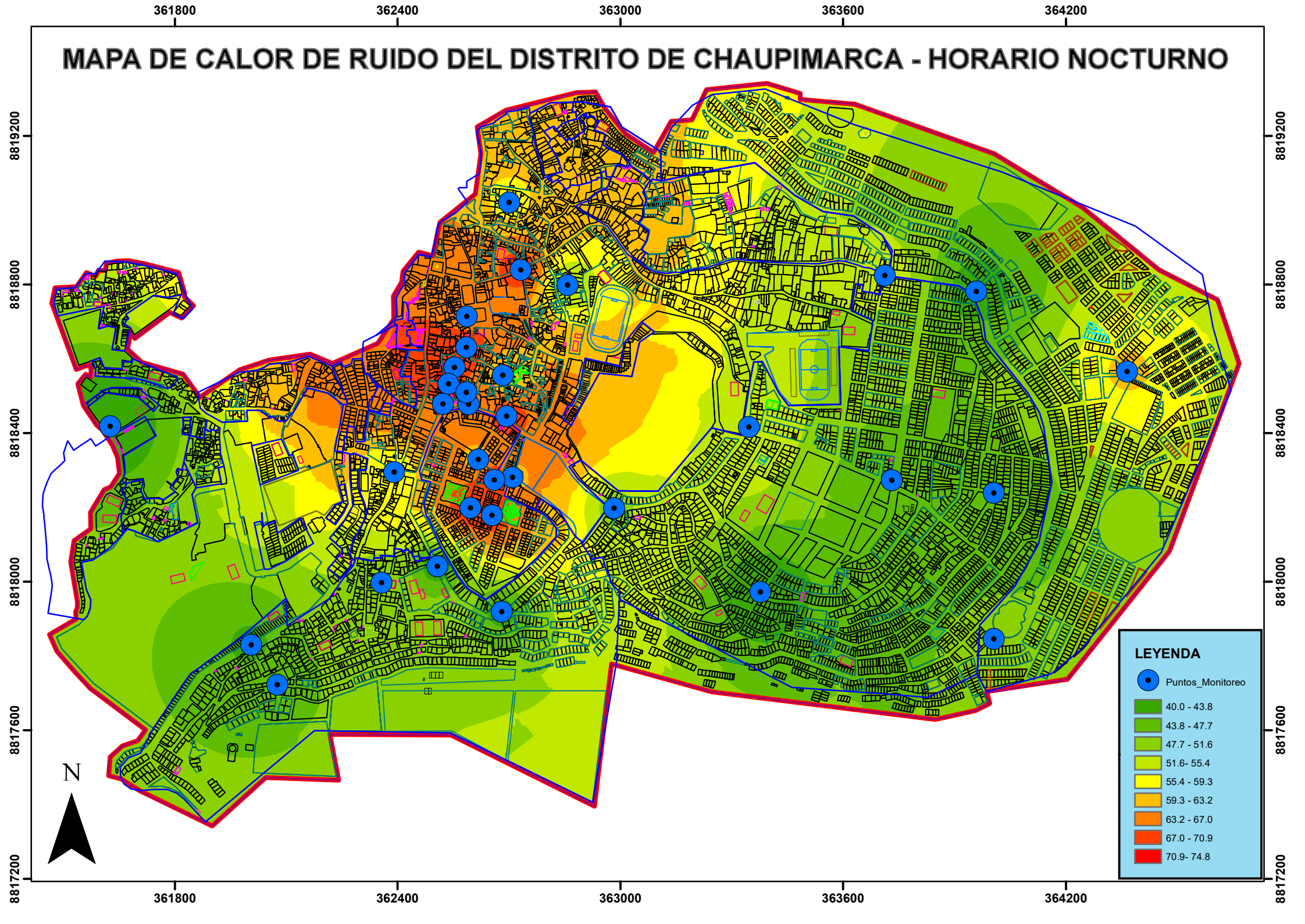
364200



Leyenda

- Puntos_Monitoreo
- 54.3 - 56.1
- 56.1 - 58.0
- 58.0 - 59.8
- 59.8 - 61.7
- 61.7 - 63.6
- 63.61 - 65.4
- 65.4 - 67.3
- 67.3 - 69.2
- 69.2 - 71.0

MAPA DE CALOR DE RUIDO DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA - HORARIO NOCTURNO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

1.- SOLICITANTE

Nombre: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO
Dirección: Jr. San Cristobal Nro. S/n Cercado (Frente al Grifo) -
Chaupimarca - Pasco, Perú
OTI : LC-134

Este certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (INACAL) y/o internacionales.

OHLAB S.A.C. custodia, conserva y mantiene sus patrones en áreas con condiciones ambientales controladas, realiza mediciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del sistema legal de unidades del medida del Perú.

OHLAB S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.

2.- INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Sonómetro

Marca : SOUNDTEK
Modelo : ST-105D
N° de Serie : LA0002
Clase : 1
Micrófono : ST105
N° S. Micrófono : 011262
Resolución : 0,1 dB
Procedencia : Taiwan

3.- FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

* El instrumento fue calibrado el 2025 - 03 - 06.

* La calibración se realizó en el Área de Electroacústica del Laboratorio OHLAB S.A.C.

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura	24,7 °C	±	0,4 °C
Humedad	59,2 % HR	±	0,6 % HR
Presión	1011,8 hPa	±	0,1 hPa

Este Certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos y/o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio de Metrología OHLAB S.A.C.. Certificado sin firma y sello carecen de validez. Los resultados de este certificado no deben utilizarse como certificado de conformidad de producto. Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a calibración, el laboratorio OHLAB S.A.C. declina de toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este certificado.

Fecha de emisión: 2025-03-06

Sello



OCCUPATIONAL HYGIENE LABORATORY SAC
Juan Diego Arribasplata
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

5.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Según el PC-023 "PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE SONÓMETROS del INACAL/DM" Y NORMA METROLÓGICA PERUANA NMP-011:2007 "ELECTROACÚSTICA. SONÓMETROS. PARTE 3 ENSAYOS PERIÓDICOS" (equivalente a la IEC 61672-3:2006)

6.- TRAZABILIDAD

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

N° de Certificado	Patrón utilizado	Marca	Modelo
LAC-057-2024	Calibrador Acústico multifunción	Brüel & Kjaer	4226
INACAL / DM			
LTF-C-058-2024	Generador de Formas de Ondas	KEYSIGHT	33512B
INACAL / DM			
LE-C-014-2023	Multímetro Digital	KEYSIGHT	34461A
INACAL / DM			
LAC-212-2022	Atenuador por pasos	KEYSIGHT	8495A
INACAL / DM			
LAC-018-2024	Amplificador de Tensión	KEYSIGHT	33502A
INACAL / DM			

OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La periodicidad de la calibración está en función al uso y mantenimiento del equipo de medición.
- La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza aproximado del 95%.

El sonómetro ensayado de acuerdo a la norma NMP-011-2007 cumple con las tolerancias para la clase 1 establecidas en la norma IEC 61672-1:2002. A excepción del ensayo de ruido intrínseco.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

7.- RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

7.1.- RUIDO INTRÍNSECO (dB)

Micrófono instalado (dB)	Límite max. en L_{aeq} (*) (dB)	Micrófono retirado (dB)	Límite max. en L_{aeq} (*) (dB)
30,2	27,0	65,2	23,0

Nota: La medición se realizó en el rango 1,0 dB a 91,0 dB con un tiempo de integración de 30 segundos.

(*) Datos tomados del Manual

- La medición con micrófono instalado se realizó con Cortaviento
- La medición con micrófono retirado se realizó con el adaptador capacitivo B&K WA0302-D 20 pF

7.2.- ENSAYO CON SEÑAL ACÚSTICA Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F (L_{CF})

Frecuencia Hz	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
125	0,0	0,3	$\pm 1,5$
1000	0,0	0,3	$\pm 1,1$
8000	0,6	0,4	+ 2,1; - 3,1

Señal de entrada: 1 kHz a 94 dB en el rango de 40 dB a 130 dB.

Antes de iniciar los ensayos el sonómetro fue ajustado al nivel de referencia dado en su manual: 94,0 dB a 1 kHz, con el calibrador acústico multifunción B&K 4226.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

7.3.- ENSAYO CON SEÑAL ELÉCTRICA

Ponderaciones frecuenciales

Señal de referencia: 1kHz a 45 dB por debajo del límite superior del rango de referencia (85 dB).

Ponderación A

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,2	0,3	0,2	0,3	± 1,6
8000	0,5	0,3	0,5	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	-3,1	0,3	-3,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,1	0,3	0,1	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,1	0,3	0,1	0,3	± 1,6
4000	0,2	0,3	0,2	0,3	± 1,6
8000	0,7	0,3	0,7	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	-3,1	0,3	-3,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

Ponderación Z

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 3,5;- 17,0

7.4.- PONDERACIONES DE FRECUENCIA Y TIEMPO A 1 kHz

- Señal de referencia: 1 kHz, señal sinusoidal.
- Nivel de presión acústica de referencia: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Desviación con relación a la función L_{AF}

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{ZF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94,0	94,0	94,0	94,0	94,0
Desviación (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0
Incertidumbre (dB)	0,2	0,2	0,2	0,2
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

7.5.- LINEALIDAD DE NIVEL EN EL RANGO DE NIVEL DE REFERENCIA

- Señal de referencia: 8 kHz, señal sinusoidal
- Nivel de presión acústica de partida: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Nivel de referencia para todo el rango de funcionamiento lineal:
 - Nivel de partida incrementado en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de sobrecarga sin incluirla.
 - Nivel de partida disminuido en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de insuficiencia sin incluirla.

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
131	130,8	-0,2	0,3	± 1,1
130	129,8	-0,2	0,3	± 1,1
129	128,8	-0,2	0,3	± 1,1
124	123,9	-0,1	0,3	± 1,1
119	118,9	-0,1	0,3	± 1,1
114	113,9	-0,1	0,3	± 1,1
109	108,9	-0,1	0,3	± 1,1
104	103,9	-0,1	0,3	± 1,1
99	98,9	-0,1	0,3	± 1,1
94	94,0	0,0	0,3	± 1,1
89	89,0	0,0	0,3	± 1,1
84	83,9	-0,1	0,3	± 1,1
79	79,0	0,0	0,3	± 1,1
74	74,0	0,0	0,3	± 1,1
69	69,0	0,0	0,3	± 1,1
64	64,0	0,0	0,3	± 1,1
59	59,0	0,0	0,3	± 1,1
54	54,0	0,0	0,3	± 1,1
49	49,0	0,0	0,3	± 1,1
44	44,1	0,1	0,3	± 1,1
43	43,1	0,1	0,3	± 1,1
42	42,1	0,1	0,3	± 1,1
41	41,1	0,1	0,3	± 1,1
40	40,2	0,2	0,3	± 1,1

Nota 1: Para los niveles de 94 dB hasta 40,2 dB se utilizó un atenuador de 40 dB

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

7.6.- LINEALIDAD DE NIVEL INCLUYENDO EL CONTROL DE RANGO DE NIVEL

- Señal de referencia: 1 kHz
- Nivel de referencia 94,0 dB en el rango de nivel de referencia (40,0 dB - 130,0 dB)
- Nivel Esperado: Indicación del nivel en el rango de nivel de referencia en la función LAF.

Linealidad al aplicar la señal de referencia sin variar su valor a todos los rangos en los cuales se pueda visualizar el nivel de entrada.

Rango de Medición	Nivel Esperado (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
1	94,0	94,0	0,0	0,2	± 1,1
2	94,0	94,0	0,0	0,2	± 1,1
3	94,0	94,0	0,0	0,2	± 1,1
4	94,0	94,0	0,0	0,2	± 1,1
5	94,0	94,0	0,0	0,2	± 1,1

Linealidad al aplicar la señal de referencia variando su nivel hasta 5,0 dB por debajo del límite superior del rango donde se puede visualizar el nivel de entrada.

Rango de Medición	Nivel Esperado (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
1	94,0	94,0	0,0	0,2	± 1,1
2	105,0	105,2	0,2	0,2	± 1,1
3	115,0	115,1	0,1	0,2	± 1,1
4	125,0	125,2	0,2	0,2	± 1,1
5	135,0	135,1	0,1	0,2	± 1,1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

7.7.- RESPUESTA A UN TREN DE ONDAS

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 3 dB por debajo del límite superior en el rango de referencia; función: L_{AF}

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	127,0	125,7	-1,3	-1,0	-0,3	0,3	$\pm 0,8$
2	127,0	108,1	-18,9	-18,0	-0,9	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	127,0	98,7	-28,3	-27,0	-1,3	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	127,0	119,4	-7,6	-7,4	-0,2	0,3	$\pm 0,8$
2	127,0	101,3	-25,7	-27,0	1,3	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	127,0	119,9	-7,1	-7,0	-0,1	0,3	$\pm 0,8$
2	127,0	99,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	127,0	90,8	-36,2	-36,0	-0,2	0,2	+ 1,3; - 3,3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

OHLAC-115-2025

7.8.- NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA DE PICO CON PONDERACIÓN C

- Señales de referencia: 8 kHz y 500 Hz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 8 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (40,0 dB a 130 dB)
función: L_{CF} .

Función: L_{Cpeak} , para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;
1 semiciclo positivo⁺ y 1 semiciclo negativo⁻ de la señal de 500 Hz.

Señal de ensayo	Nivel leído L_{CF} (dB)	Nivel leído L_{Cpeak} (dB)	Desviación (D) (dB)	$L_{Cpeak} - L_{C.*}$ (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
8 kHz	122,0	124,5	2,5	3,4	-0,9	0,3	± 2,4
500 Hz ⁺	122,0	125,6	3,6	2,4	1,2	0,2	± 1,4
500 Hz ⁻	122,0	125,6	3,6	2,4	1,2	0,2	± 1,4

7.9.- INDICACIÓN DE SOBRE CARGA

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 8 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (40,0 dB a 130 dB)
función: L_{Aeq} .

Función: L_{Aeq} , para la indicación del nivel correspondiente a 1 semiciclo positivo⁺ y 1 semiciclo negativo⁻. Indicación de sobrecarga a los niveles leídos.

Nivel leído semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leído semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
128,6	128,5	0,1	0,2	1,8

Nota:

- Se usó el manual Sound Analyzer Meter ST-105D User's Manual CLASS 1 SOUNDTEK HB2ST1050003.
- El sonómetro tiene grabada las designaciones IEC 61260:1995 Class 1 , IEC 61672:2002 Class 1 , IEC 60651:1979 Type 1 , IEC 60804:2000 Type 1 .
- Tolerancia* tomadas de la norma IEC 61672-1:2002 para sonómetros clase 1 .

(Fin del documento)

¿QUÉ ES LA CONTAMINACIÓN ACUSTICA ?

Se llama contaminación acústica al exceso de sonido que altera las condiciones normales del medioambiente en una determinada zona.



LOS DECIBELES

La intensidad de los distintos decibeles (dB) unidad de medida de la presión sonora

Un futuro diferente



Todas las personas tenemos el derecho de vivir en tranquilidad

LIMITACIONES Y/O SUPRESIÓN DE LOS RUIDOS MOLESTOS NOCIVOS

ORDENANZA N^o009-2020-CM-HMPP

Zona de Aplicación	Valores Expresados en LAeqt	
	Horario Diurno 07:01 a 22:00	Horario Nocturno 22:01 a 07:00
Zona de Protección Especial	50dB	40 dB
Zona Residencial	60dB	50 dB
Zona Comercial	70 dB	60 dB
Zona Mixta	60 dB	50 dB
Zona Industrial	80 dB	70 dB

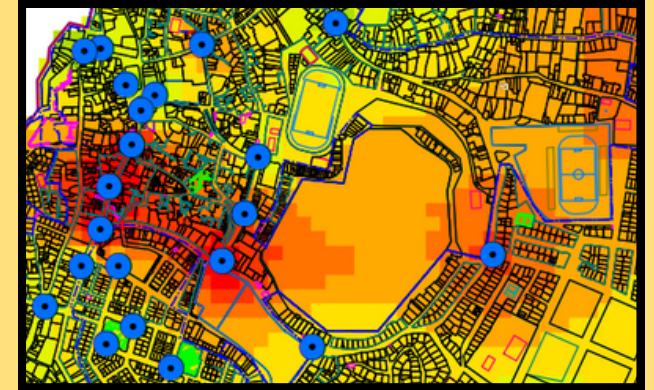
ZONAS CIRCUNDANTES A 100m. de hospitales, colegios, guarderías y lugares de descanso

✔ 40dB - 50dB

CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN ACUSTICA

Las principales causas de la contaminación acústica es la humana, el cual se deriva en el transporte y el comercio.

ZONAS DE CONTAMINACIÓN DE RUIDO DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA



PLANEFA

Un futuro diferente