



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026

Reg. 188749



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO - MOQUEGUA GERENCIA DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL Y ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL		
05 OCT 2026		
A		
RECIBIDO	HORA	FOLIOS
PC	14:37	32

INFORME N° 536-2026-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN

ASUNTO : ARQ. JOSE ALFREDO PEREZ VARGAS
Gerente de Desarrollo Urbano Ambiental y Acondicionamiento Territorial

REFERENCIA : Carta N.° 040-2026-VMAP-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN

FECHA : Moquegua, 02 de octubre del 2026

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, remitir el **Informe de Evaluación Ambiental N.° 04-2026**, correspondiente a la evaluación de los niveles de ruido realizada en la **Av. La Paz y Calle Piura**, el día 28 de septiembre de 2026, en el marco de la programación del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental 2026.

Al respecto, se remite la documentación a su despacho para conocimiento y, conforme a lo señalado en la Carta de la referencia, **se sirva disponer su derivación a la Subgerencia de Transporte y Seguridad Vial y a la Oficina de Tecnología de la Información y Estadística - OTIE**, para la atención y acciones que correspondan.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO

ING. ORLANDO I. SAMANEZ VIZCARDO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

OISV/SGGMA
C.C.: Archivo



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
MARISCAL NIETO

Subgerencia de
Gestión del Medio Ambiente

PROCESO N° 10995
PASE A 3615V - OTIE
PARA:

1. Conocimiento
2. Atención
3. Informar
4. Preparar Respuesta
5. Acciones Necesarias
6. Archivo

Fecha: 05 OCT 2026





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE		
02 OCT. 2026		
ASUNTO		
REGISTRO	HORA	RECIBIDO
	13:30	R
REFERENCIA		

CARTA N° 040-2026-VMAP-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN

- : **ING. ORLANDO ISMAEL SAMANEZ VIZCARDO**
Sub Gerente de Gestión del Medio Ambiente
- : **REMITO INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS NIVELES DE RUIDO CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE**
- : **CARTA N° 038-2026-VMAP-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN**

FECHA : Moquegua, 30 de setiembre del 2026

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a su vez en atención al documento de la referencia indicar que conforme señala la programación de Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental 2026 de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto, se tiene programado realizar dos (02) evaluaciones ambientales en el tercer trimestre.

Por tanto, se adjunta Informe de Evaluación Ambiental N°04-2026 correspondiente al mes de setiembre que detalla la evaluación de los niveles de ruido realizada en la Av. La Paz y Calle Piura el día 28 de setiembre del presente año, desde las 10:45 hasta las 13:35 horas.

En ese entender, recomiendo remitir el presente a la **Subgerencia de Transporte y Seguridad Vial**, y a la **Oficina de Tecnología de la información y Estadística – OTIE** para atención y acción que estime por conveniente.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento, y fines correspondientes.

Atentamente,


VIRGINIA MILAGROS APAZA PILCO
INGENIERA AMBIENTAL
CIP N° 362337





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! ~ Gestión 2023 – 2026



INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL N°04-2026

I. OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

- Conocer el estado de la calidad ambiental mediante el monitoreo de ruido en la Av. La Paz y Calle Piura, para dar cumplimiento al Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA) del año 2026.

1.2. Objetivos específicos

- Determinar los niveles de presión sonora producidos en la Av. La Paz y Calle Piura.
- Proveer de información requerida para la toma de decisiones por parte de las dependencias correspondientes.

II. ANTECEDENTES

- 2.1. Mediante Resolución de Gerencia Municipal N°030-2026-GM/MPMN de fecha 29 de enero del 2026, se aprobó el Plan de Trabajo denominado "Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2026" a cargo de la Sub Gerencia de Gestión del Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.
- 2.2. Mediante Carta N° 038-2026-VMAP-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN de fecha 17 de setiembre del 2026, se remite Plan de evaluación de calidad ambiental de los niveles de ruido correspondiente al mes de setiembre.

III. MARCO NORMATIVO

- 3.1. Constitución Política del Perú
- 3.2. Ley N°27972 – Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias
- 3.3. Decreto Supremo N°004-2019-JUS – TUO de la Ley N°27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General
- 3.4. Resolución Ministerial N°247-2013-MINAM que aprueba el Régimen Común de Fiscalización Ambiental.
- 3.5. Ordenanza Municipal N°023-2019-MPMN - Aprueba la modificación de la Estructura Orgánica y Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto
- 3.6. Decreto Supremo N° 085-2003-PCM – Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, el cual establece los siguientes valores:

Cuadro N° 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

Fuente: Decreto Supremo 085-2003-PCM





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



IV. DEFINICIONES

- 4.1. **Contaminación Sonora:** Presencia en el ambiente exterior o el interior de las edificaciones, de niveles de ruido que generen riesgos a la salud y al bienestar humano.
- 4.2. **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.
- 4.3. **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.
- 4.4. **Horario diurno:** período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.
- 4.5. **Horario nocturno:** período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.
- 4.6. **Monitoreo:** Acción de medir y obtener datos en forma programada de los parámetros que inciden o modifican la calidad del entorno.
- 4.7. **Nivel de presión sonora (NPS):** Determina la intensidad del sonido que genera una presión sonora.
- 4.8. **Nivel de presión sonora máxima (Lmax):** Es el máximo Nivel de Presión Sonora (NPS) registrado durante un período de medición dado.
- 4.9. **Nivel de presión sonora mínima (Lmin):** Es el mínimo Nivel de Presión Sonora (NPS) registrado durante un período de medición dado.
- 4.10. **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (LAeqT):** 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.
- 4.11. **Ruido:** Sonido no deseado que moleste, perjudique o afecte a la salud de las personas.
- 4.12. **Ruidos en Ambiente Exterior:** Todos aquellos ruidos que, pueden provocar molestias fuera del recinto o propiedad que contiene a la fuente emisora.
- 4.13. **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.
- 4.14. **Zona comercial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades comerciales y de servicios.
- 4.15. **Zona industrial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.
- 4.16. **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.
- 4.17. **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.
- 4.18. **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.

V. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

5.1. Ubicación de los puntos de monitoreo

El monitoreo de ruido se realizó el 28 de setiembre del presente año, con la finalidad de conocer y analizar los niveles de presión sonora equivalente (LAeqT) en la Av. La Paz y Calle Piura. La Av. La Paz es una vía pavimentada de doble sentido, rodeada de comercio y afluencia peatonal y vehicular y la calle Piura una vía pavimentada de un sentido.

5.2. Zonificación

Según O.M. N°009-2018-MPMN que aprueba Plan de Desarrollo Urbano Sostenible Moquegua - Samegua 2016- 2026, los puntos de monitoreo recaen en la Residencial y Comercial respectivamente, según se detalla en el Cuadro N°02.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Cuadro N° 02: Ubicación de los puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

PUNTO DE MONITOREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 19K		Zonificación
		ESTE (M)	NORTE (M)	
P-01	Intersección de la Calle Los Alamos con Av. La Paz	293639	8098358	Residencial
P-02	Intersección de la Av. El Ejercito con Av. La Paz	293728	8098281	Residencial
P-03	Intersección de la Calle Bolognesi con Av. La Paz	293805	8098206	Comercial
P-04	Intersección de la Calle Miguel Grau con Av. La Paz	293835	8098142	Comercial
P-05	Intersección de la Av. Balta con Av. La Paz	293863	8098076	Comercial
P-06	Intersección de la Calle Omate con Calle Piura	293914	8097955	Comercial
P-07	Intersección de la Calle Lima con Calle Piura	293936	8097911	Comercial
P-08	Intersección de la Calle Ayacucho con Calle Piura	293994	8097793	Comercial

Fuente: Elaboración propia

5.3. Equipos

- **Sonómetro**

Las mediciones se efectuaron con 01 sonómetro integrador-promediador (01) Clase 1 marca RION modelo NL52, el cual cumple con las exigencias establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard), IEC 61672.

- **Calibrador**

La calibración se realizó con el Calibrador de sonido de 94/114 dB Extech 407766, el cual cumple con las exigencias establecidas en las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional.

Fotografía 01: Calibración del sonómetro





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"
¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



VI. METODOLOGÍA

- 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 45 grados aproximadamente.
- En todo momento se buscó colocar los sonómetros a una distancia libre mínima aproximada de 0.50 m del cuerpo del inspector y a unos 3.5 m o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
- El periodo de medición fue de 15 minutos.

Fotografía 02: Sonómetro Integrador



VII. RESULTADOS

En el Cuadro N°03 se presenta los resultados del monitoreo obtenidos

Cuadro N° 03: Resultados monitoreo de ruido

PUNTO DE MONITOREO	HORA		VALORES EXPRESADOS			
	Inicio	Fin	Lmin	Lmax	LAeqT	LAeqT Zona Horario Diurno
P-01	10:51	11:06	47	83.6	61.9	60
P-02	11:11	11:26	47.8	83.1	64.8	60
P-03	11:31	11:46	51.6	93	66.3	70
P-04	11:51	12:06	54.5	98.4	71.6	70
P-05	12:10	12:25	55.4	86.5	67.3	70
P-06	12:28	12:43	50.7	97	69.8	70
P-07	12:47	13:02	56	90.4	68.9	70
P-08	13:17	13:32	49.7	81.2	65.1	70

Fuente: Elaboración propia





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



7.1. Análisis de Resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Monitoreo de Ruido Ambiental, se efectuó el análisis y comparación respectiva con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido, por cada punto evaluado según la siguiente descripción:

- 7.1.1. Punto P-01:** El primer punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección de la Calle Los Alamos con Av. La Paz a aproximadamente a 10 metros al terminal de vehículos Moquegua-Ilo; obteniéndose como resultado un Nivel de presión sonora mínima L_{min} de 47 dB, de nivel de presión sonora máxima L_{max} de 83.6; y el valor de L_{AeqT} obtenido fue **61.9 dB**, el cual **sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona residencial en horario diurno de 60 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua.

Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 63 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 04: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-01

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	48
2	Combis	1
3	Camionetas	7
4	Motos	5
5	Camiones baranda o similares	2
Total		63

Fuente: Elaboración propia

- 7.1.2. Punto P-02:** El segundo punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección Av. El Ejército con Av. La Paz; obteniéndose como resultado un Nivel de presión sonora mínima L_{min} de 47.8, de nivel de presión sonora máxima L_{max} de 83.1 dB; y el valor de L_{AeqT} obtenido fue **64.8 dB**, el cual **sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona residencial en horario diurno de 60 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua.

Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 153 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 05: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-02

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	91
2	Combis	29
3	Camionetas	14
4	Motos	15
5	Camiones baranda o similares	4
Total		153

Fuente: Elaboración propia

- 7.1.3. Punto P-03:** El tercer punto de monitoreo estuvo ubicado en la intersección Calle Bolognesi con Av. La Paz; obteniéndose como resultado un Nivel de presión sonora mínima L_{min} de 51.6 dB, de nivel de presión sonora máxima L_{max} de 93 dB; y el valor de L_{AeqT} obtenido fue **66.3 dB**, el cual **no sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial en horario diurno de 70 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! ~ Gestión 2023 – 2026



Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua.

Se evidenció el arranque de motos y autos cerca al punto de monitoreo, además del tránsito vehicular de un total de 141 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 06: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-03

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	97
2	Combis	20
3	Camionetas	8
4	Motos	14
5	Camiones baranda o similares	2
Total		141

Fuente: Elaboración propia

- 7.1.4. **Punto P-04:** El cuarto punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección Calle Miguel Grau con Av. La Paz; obteniéndose como resultado un nivel de presión sonora mínima L_{min} de 54.5 dB, de nivel de presión sonora máxima L_{max} de 98.4 dB; y el valor de L_{AeqT} obtenido fue **71.6 dB**, el cual **sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial en horario diurno de 70 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua. Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 202 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 07: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-04

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	144
2	Combis	28
3	Camionetas	10
4	Motos	19
5	Camiones baranda o similares	1
Total		202

Fuente: Elaboración propia

- 7.1.5. **Punto P-05:** El quinto punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección Av. Balta con Av. La Paz; obteniéndose como resultado el valor de nivel de presión sonora mínima L_{min} de 55.4 dB, de nivel de presión sonora máxima L_{max} 86.5 dB y el valor de L_{AeqT} obtenido fue **67.3 dB**, el cual **no sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial en horario diurno de 70 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua. Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 286 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Cuadro N° 08: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-05

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	200
2	Combis	32
3	Camionetas	16
4	Motos	30
5	Camiones baranda o similares	8
Total		286

Fuente: Elaboración propia

- 7.1.6. **Punto P-06:** El sexto punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección de la Calle Omate con Calle Piura; obteniéndose como resultado un Nivel de presión sonora mínima Lmin de 50.7 dB, de nivel de presión sonora máxima Lmax de 97 dB; y el valor de LAeqT obtenido fue **69.8 dB**, el cual **no sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial en horario diurno de 70 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua.

Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 168 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 09: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-06

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	97
2	Combis	30
3	Camionetas	16
4	Motos	23
5	Camiones baranda o similares	2
Total		168

Fuente: Elaboración propia

- 7.1.7. **Punto P-07:** El sexto punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección Calle Lima con Calle Piura; obteniéndose como resultado un Nivel de presión sonora mínima Lmin de 56 dB, de nivel de presión sonora máxima Lmax de 90.4 dB; y el valor de LAeqT obtenido fue **68.9 dB**, el cual **no sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial en horario diurno de 70 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN – Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua.

Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 233 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 10: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-07

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	153
2	Combis	29
3	Camionetas	15
4	Motos	31
5	Camiones baranda o similares	5
Total		233

Fuente: Elaboración propia





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



7.1.8. Punto P-08: El sexto punto de monitoreo estuvo ubicado en la Intersección Calle Ayacucho con Calle Piura, a 10 metros arriba de paradero de transporte urbano; obteniéndose como resultado un Nivel de presión sonora mínima L_{min} de 42.8 dB, de nivel de presión sonora máxima L_{max} de 90.4 dB; y el valor de LA_{eqT} obtenido fue **61.3 dB**, el cual **no sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial en horario diurno de 70 dB**, así como los estándares indicados en la Ordenanza Municipal N° 016-2022-MPMN - Reglamento de Prevención y Control de la Calidad Ambiental en el Distrito de Moquegua.

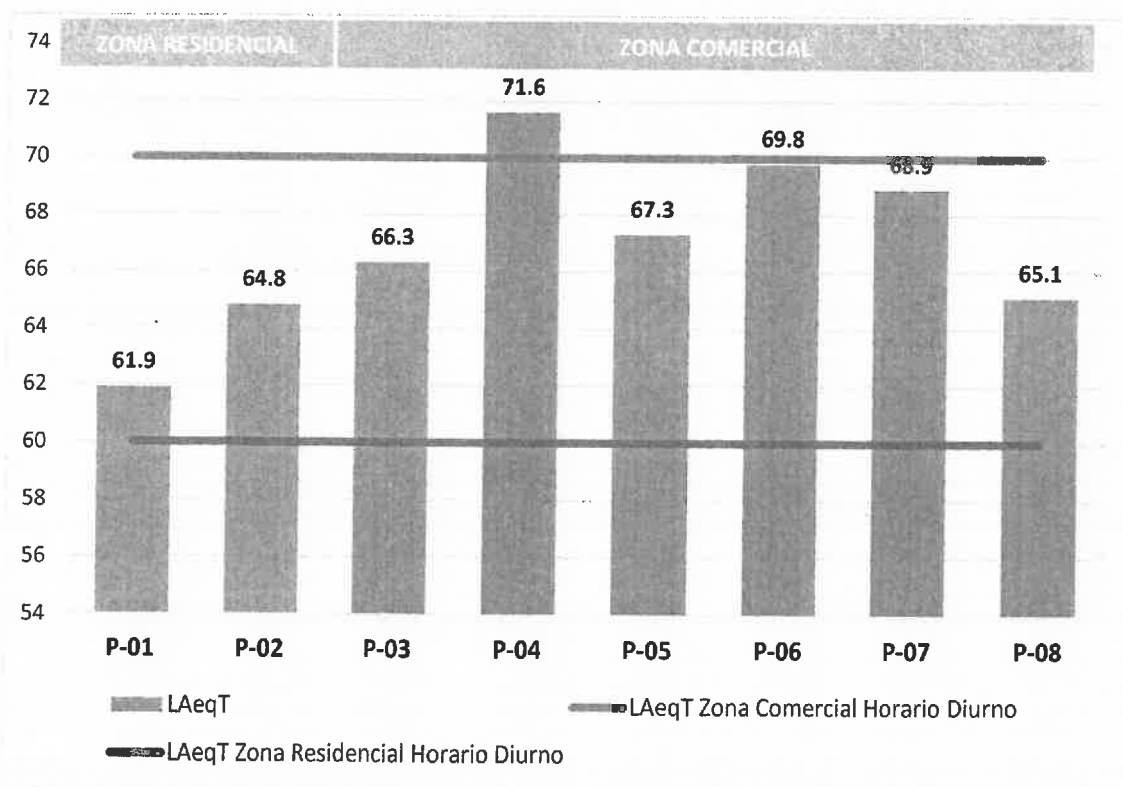
Se evidenció el tránsito vehicular de un total de 190 vehículos que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 11: Conteo de vehículos durante el monitoreo del Punto P-08

ÍTEM	VEHÍCULO	CANTIDAD
1	Autos	139
2	Combis	22
3	Camionetas	6
4	Motos	19
5	Camiones baranda o similares	4
Total		190

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 01: Comparación de resultados vs ECA Ruido



Fuente: Elaboración propia





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO

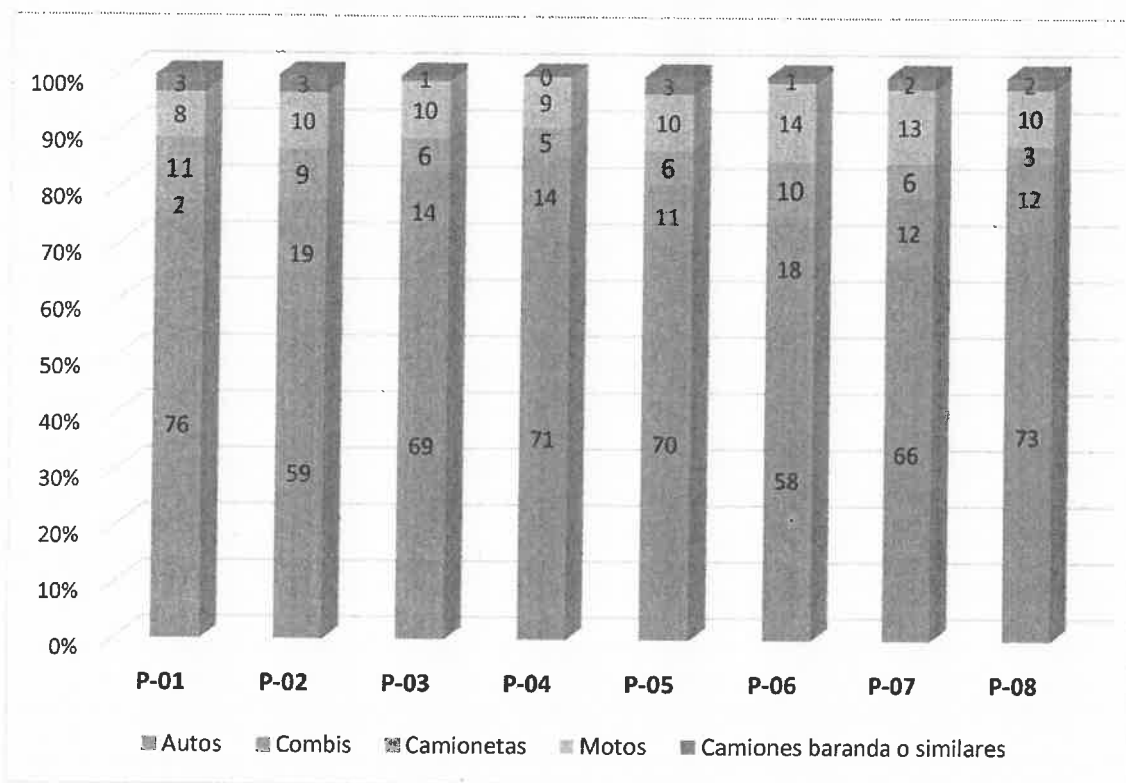
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Figura N° 02: Resumen de porcentaje de vehículos contabilizados por punto de monitoreo



Fuente: Elaboración propia

- 7.2. Realizando la comparación de los valores obtenidos en el monitoreo ruido, los puntos P-01, P-02, P-03, sobrepasan el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona residencial y comercial respectivamente. El mayor valor de LAeqT se registró en el punto de monitoreo P-04, cuyo valor obtenido fue 71.6 dB, como se observa en la Figura N°01. En la Figura N°02 se observa los porcentajes de vehículos contabilizados por punto de monitoreo.
- 7.3. Asimismo, se identifica como la principal fuente de ruido en el ámbito de los puntos monitoreados de la Av. La Paz la congestión vehicular de autos y combis que se intensifica por la actividad comercial; mientras que en la Calle Piura es la congestión vehicular de autos y combis que se intensifica debido el ancho de la vía, la pendiente y el tipo de pavimento¹; ya que la Calle Piura vía angosta, se percibe con mayor intensidad el ruido producido por el tránsito vehicular.
- 7.4. Se recomienda se realicen acciones de control vehicular orientadas a la prevención de posibles riesgos que se podría generar a la salud y el ambiente en el ámbito de los puntos monitoreados.

VIII. CONCLUSIONES

- 8.1. Se realizó el monitoreo de niveles de ruido correspondiente al mes de setiembre para conocer el estado de la calidad ambiental mediante el monitoreo de ruido en la Av. La Paz y Calle Piura, para dar cumplimiento al Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA) del año 2026.
- 8.2. Los valores de niveles de ruido obtenidos en los puntos de monitoreo P-01 y P-02 sobrepasan el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona residencial y el valor obtenido en el punto P-03 sobrepasa el Estándar de Calidad Ambiental para Ruido para zona comercial.

¹ El ruido vehicular urbano y su relación con medidas de restricción del flujo de automóviles
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000200003





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



- 8.3. Se identifica como la principal fuente de ruido en el ámbito de los puntos monitoreados de la Av. La Paz y la Calle Piura la congestión vehicular de autos y combis, por lo que se recomienda realizar acciones de control vehicular y supervisión ambiental orientada a la prevención de riesgos a la salud y el ambiente.

IX. RECOMENDACIONES

- 9.1. Remitir el presente informe a la **Subgerencia de Transporte y Seguridad Vial** para conocimiento y fines correspondientes.
- 9.2. Remitir el presente informe a la **Oficina de Tecnología de la información y Estadística - OTIE** para su PUBLICACIÓN a través de la página web de la Municipalidad Provincial Mariscal Nieto.
- 9.3. Continuar la ejecución de las evaluaciones de ruido en vías similares acorde a la programación del PLANEFA, con la finalidad de conocer los niveles de presión sonora para la toma de acción por parte de las dependencias respectivas.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento, y fines correspondientes.

Atentamente,


.....
VIRGINIA MILAGROS APAZA PILCO
INGENIERA AMBIENTAL
CIP N° 362337

Adjunto:

- ✚ Panel Fotográfico
- ✚ Mapa de Ubicación de puntos de monitoreo
- ✚ Hoja de campo ruido ambiental
- ✚ Certificado de Calibración Sonómetro
- ✚ Certificado de Calibración Calibrador Acústico
- ✚ CARTA N°038-2026-VMAP-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN





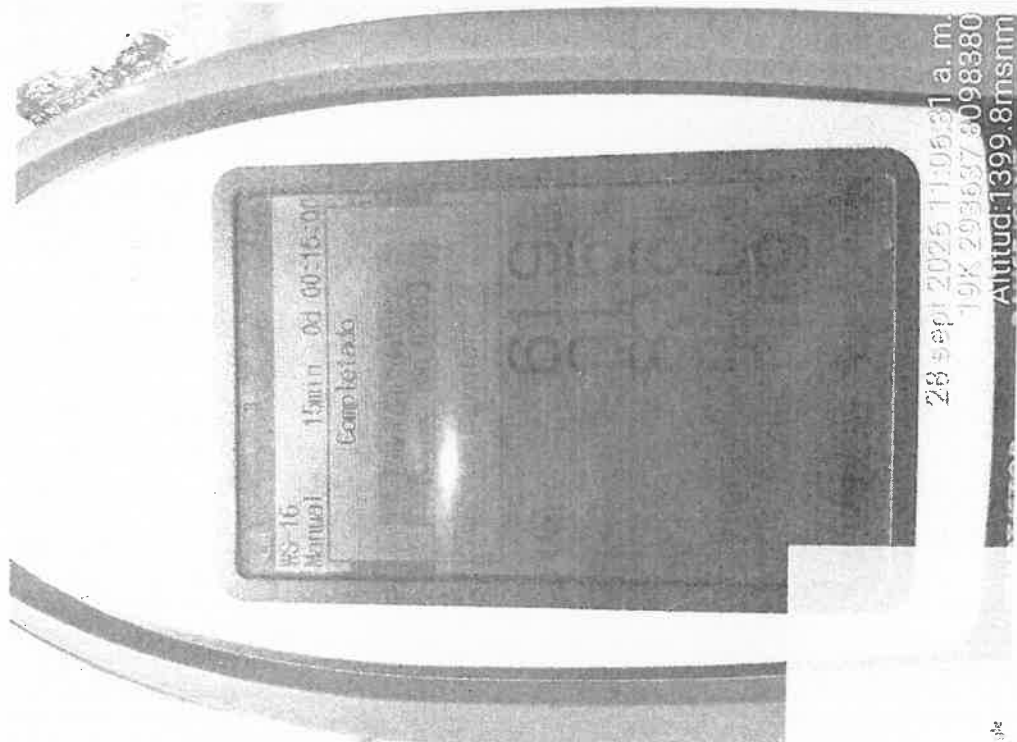
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



PANEL FOTOGRÁFICO



Fotografía N° 01: Valores obtenidos en el punto P-01



Fotografía N° 02: Valores obtenidos en el punto P-02

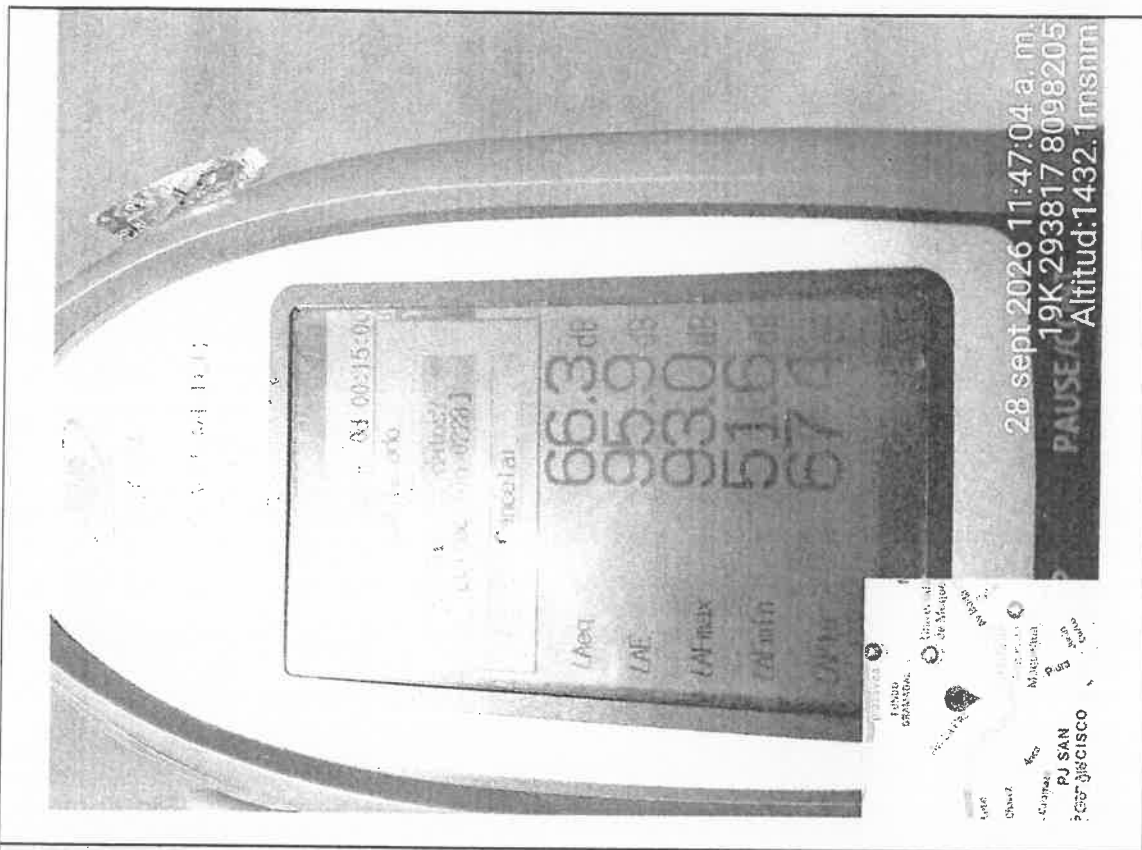




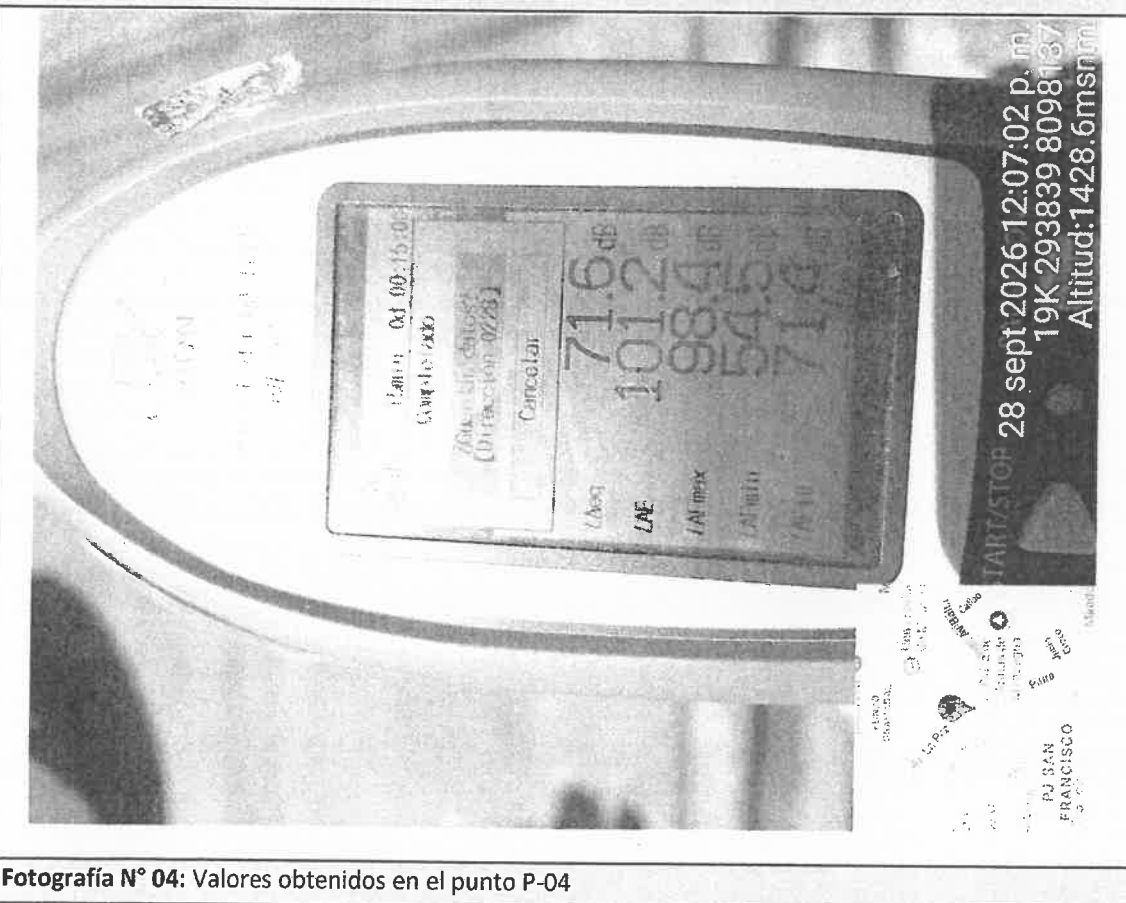
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Fotografía N° 03: Valores obtenidos en el punto P-03



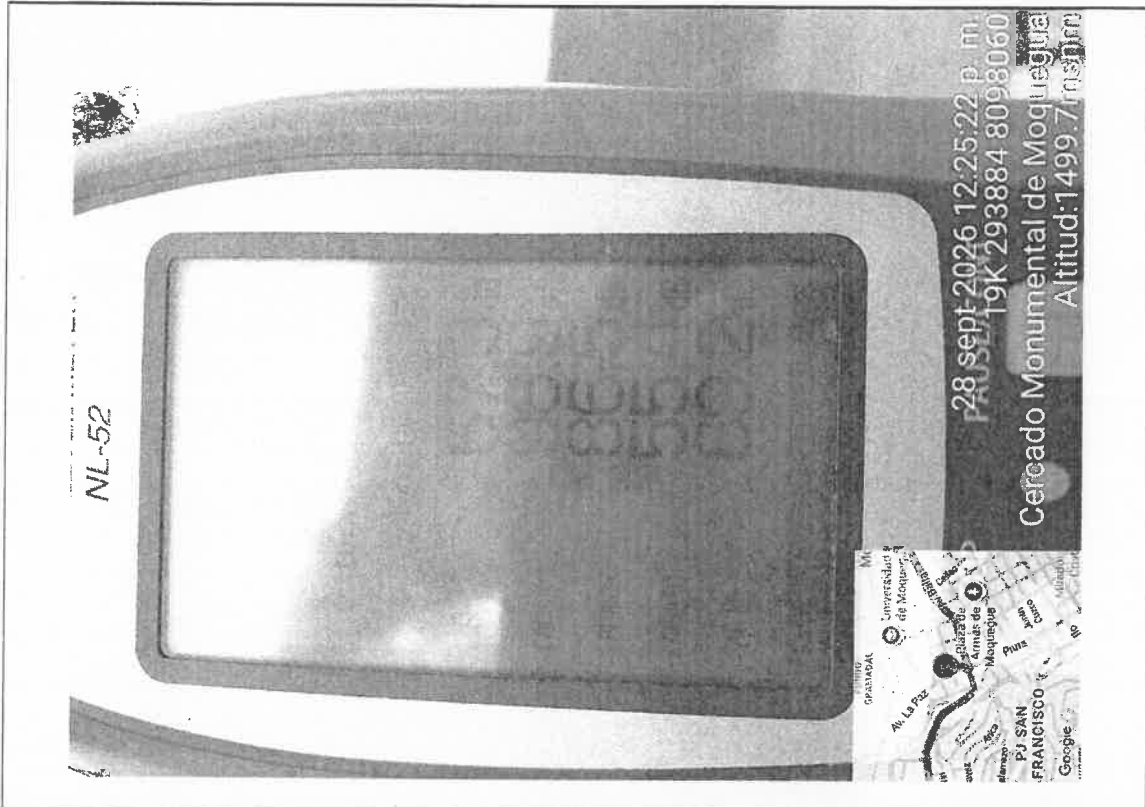
Fotografía N° 04: Valores obtenidos en el punto P-04



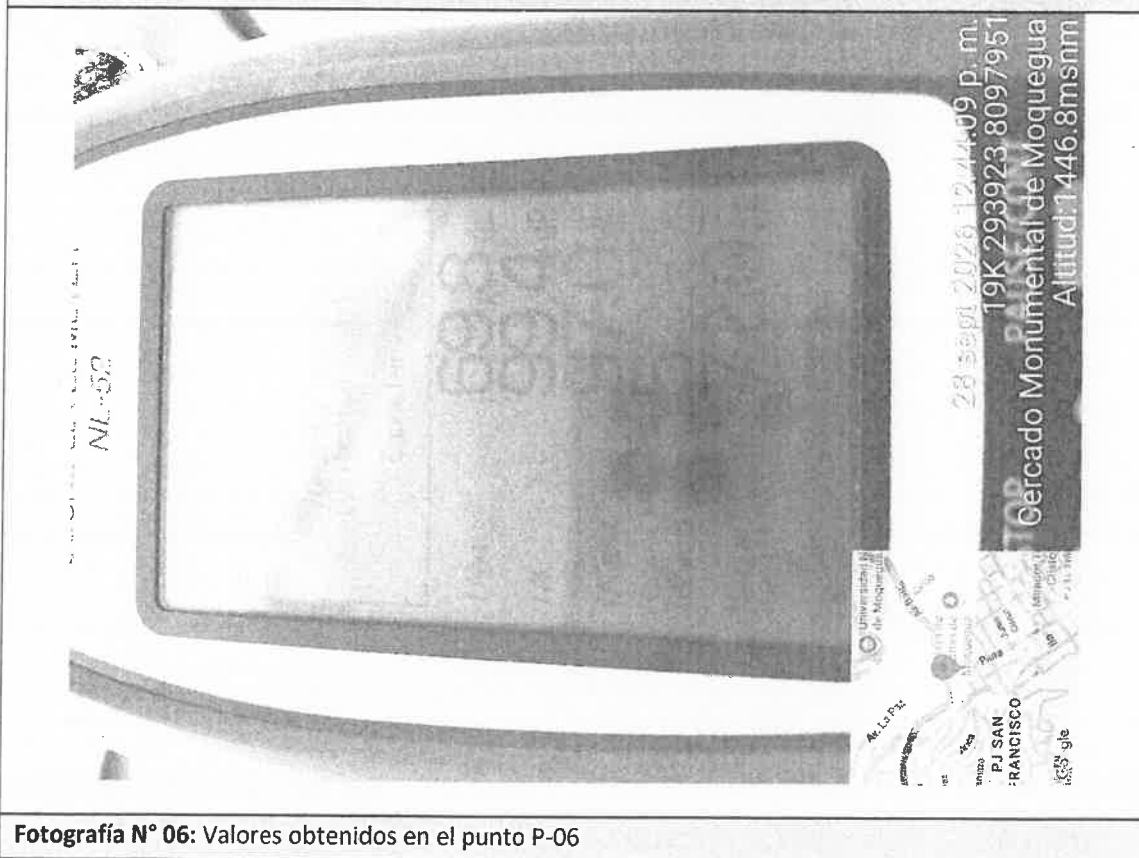


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"
¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Fotografía N° 05: Valores obtenidos en el punto P-05



Fotografía N° 06: Valores obtenidos en el punto P-06





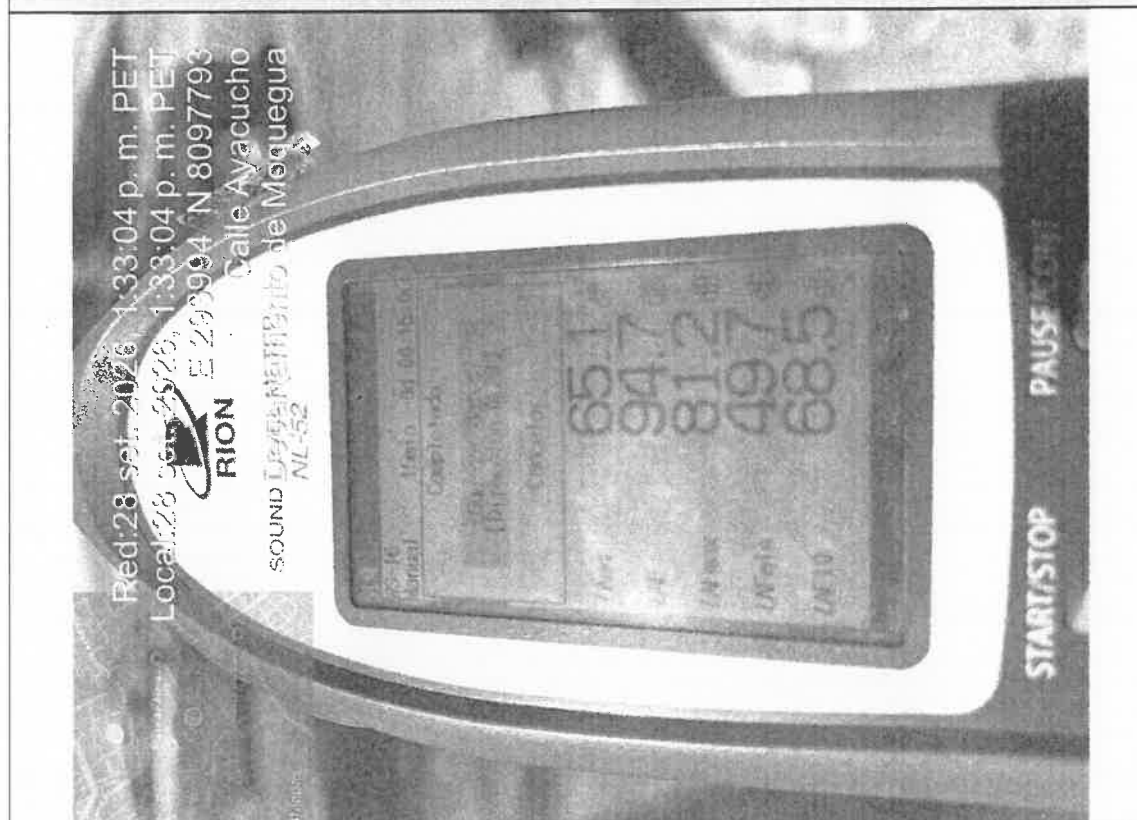
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Fotografía N° 07: Valores obtenidos en el punto P-07



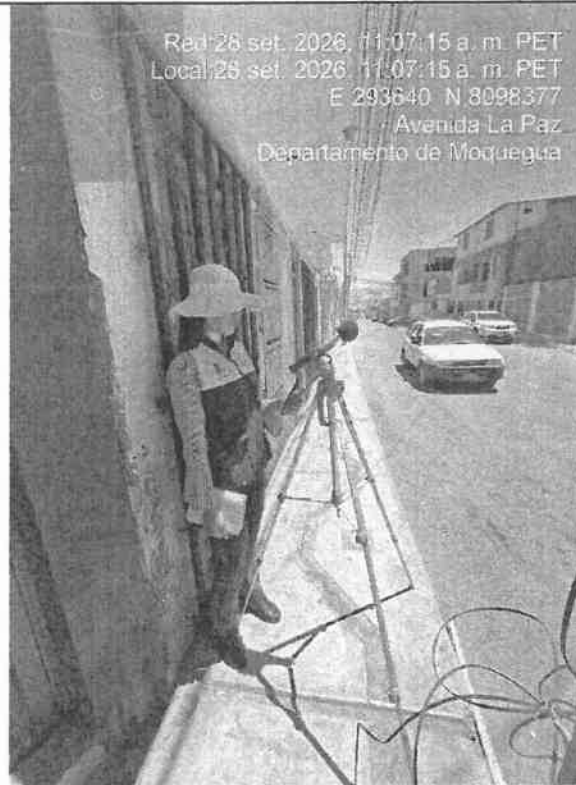
Fotografía N° 08: Valores obtenidos en el punto P-08



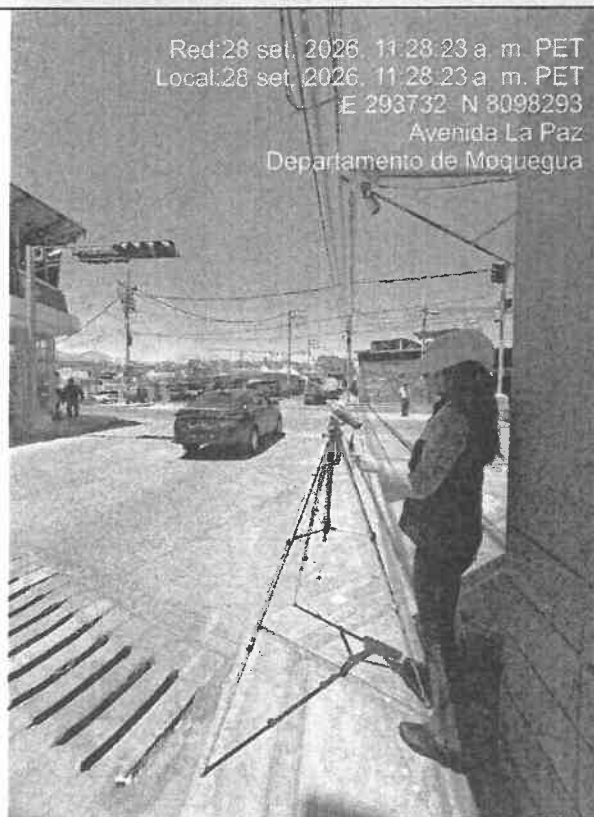


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"
¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Fotografía N° 09: Entorno del punto de monitoreo P-01, zona residencial.



Fotografía N° 10: Entorno del punto de monitoreo P-02, zona residencial.

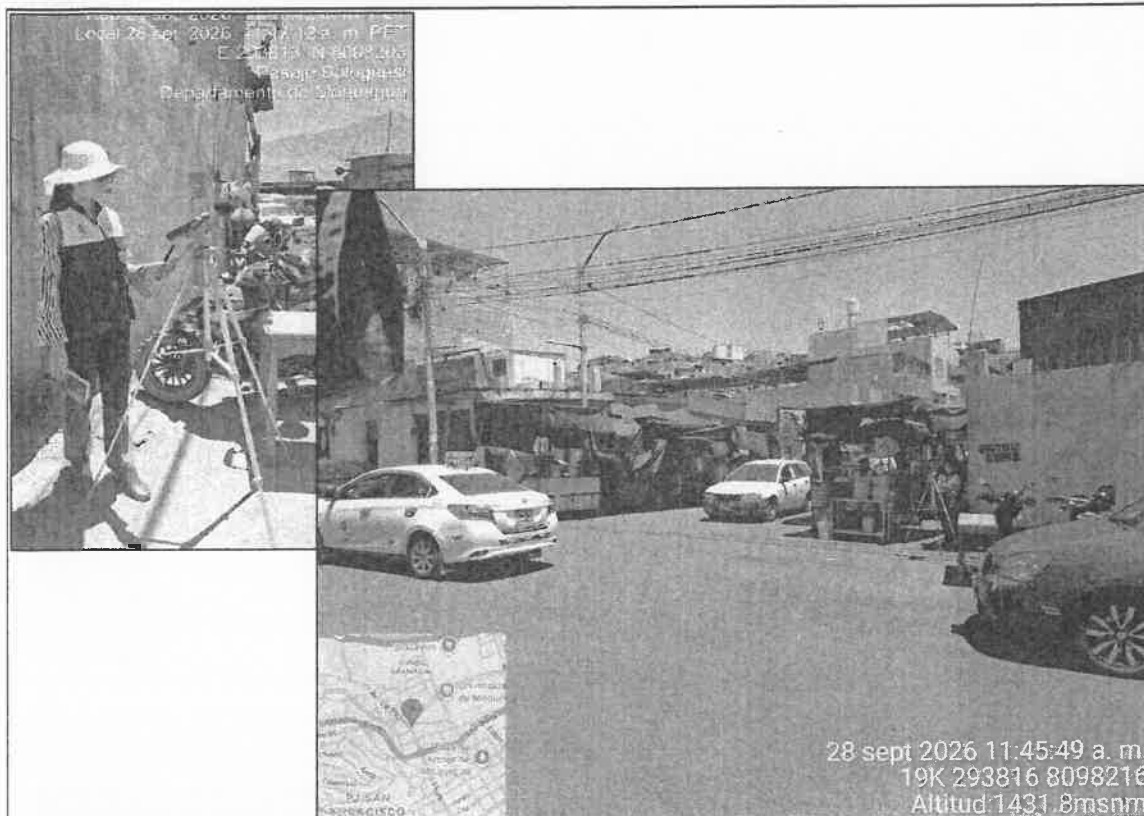




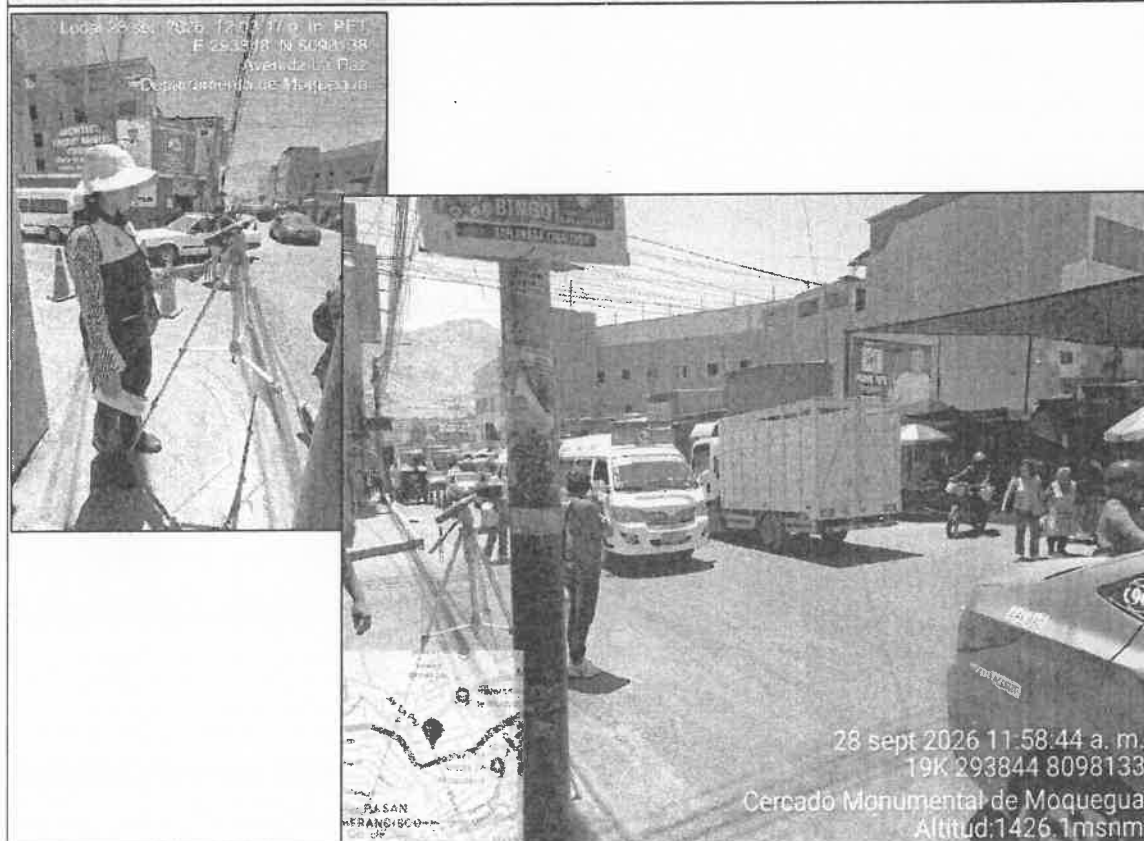
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Fotografía N° 11: Entorno del punto de monitoreo P-03, zona comercial.



Fotografía N° 12: Entorno del punto de monitoreo P-04, zona comercial.

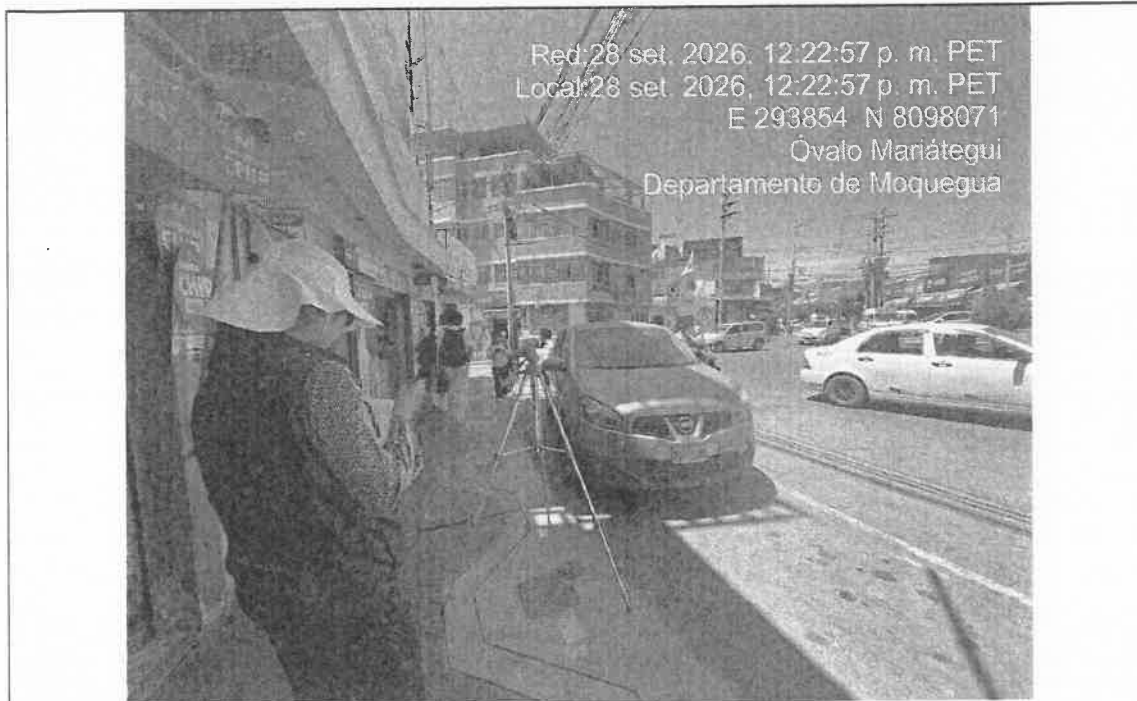




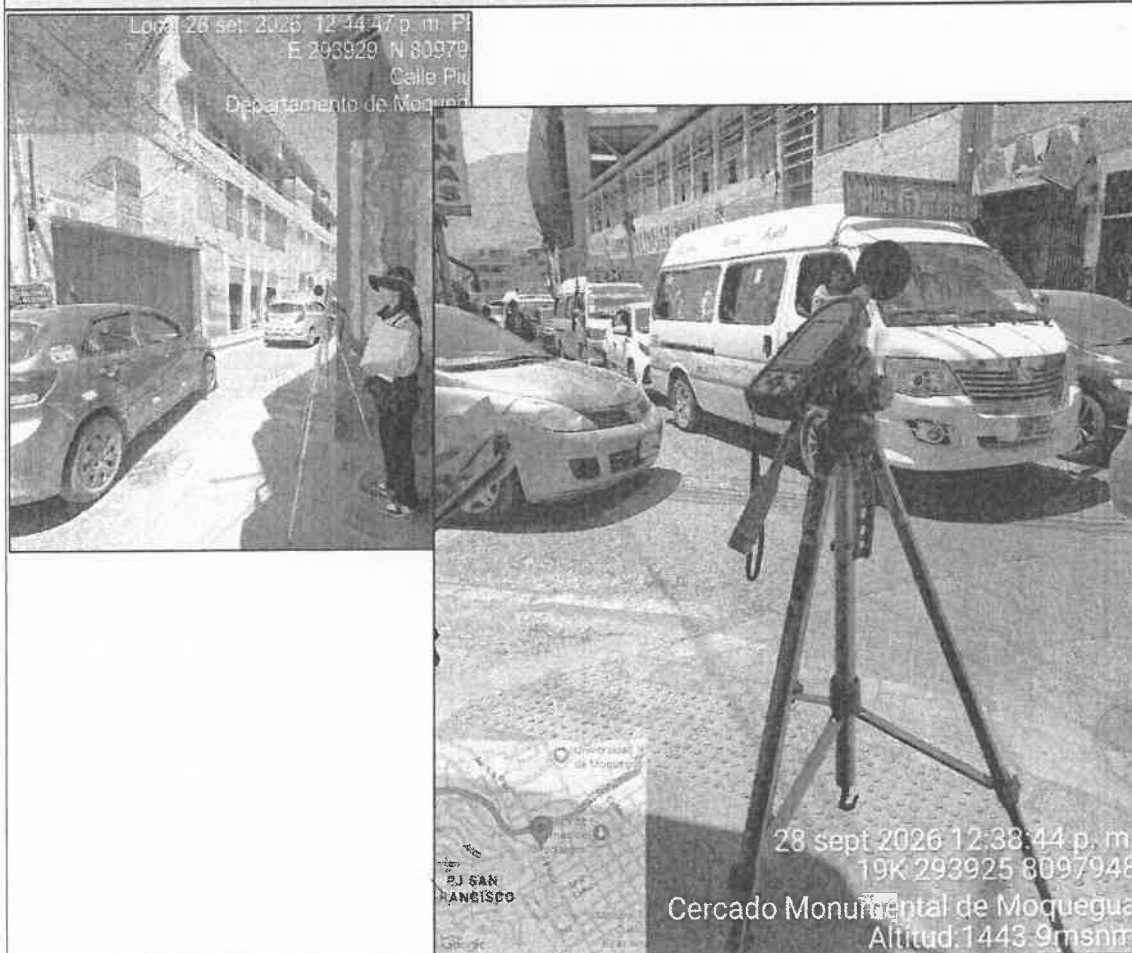
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



Fotografía N° 13: Entorno del punto de monitoreo P-05, zona comercial.



Fotografía N° 14: Entorno del punto de monitoreo P-06, zona comercial.

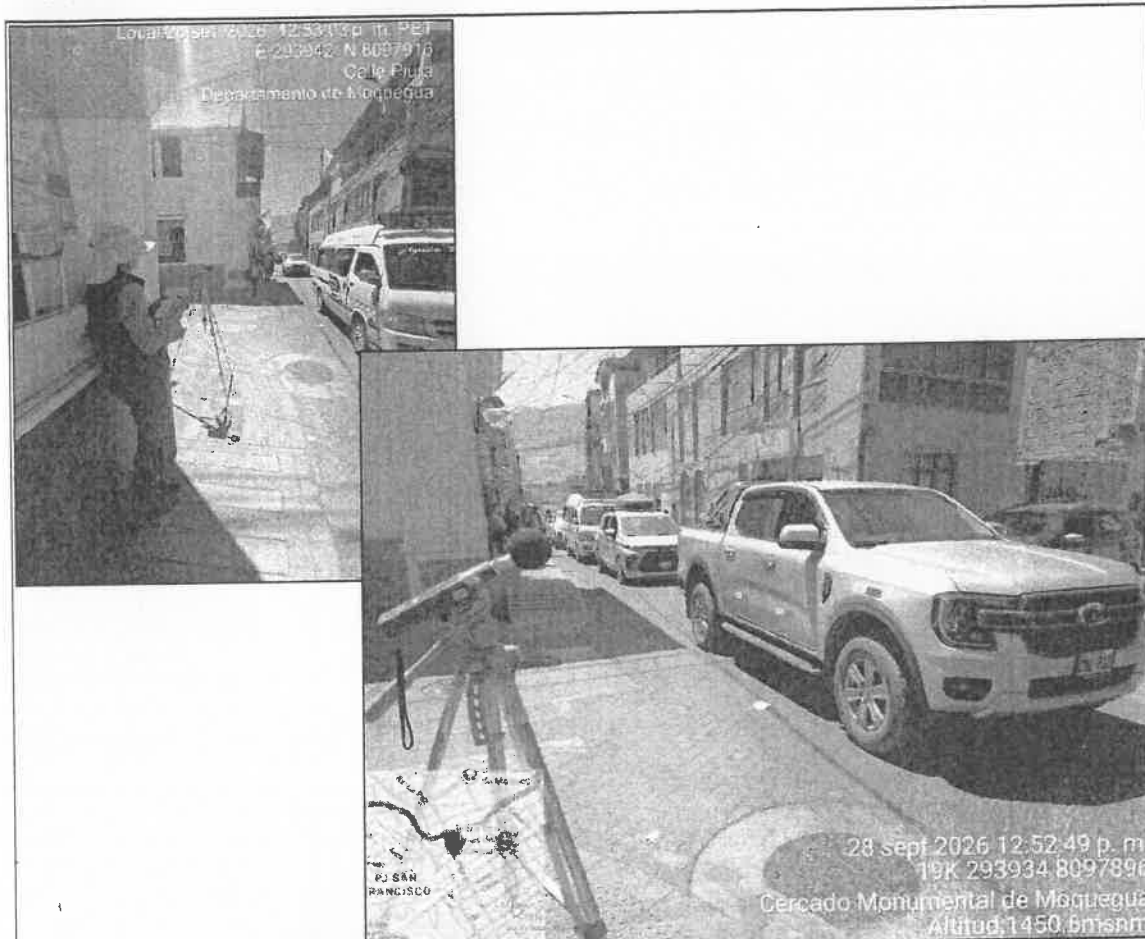




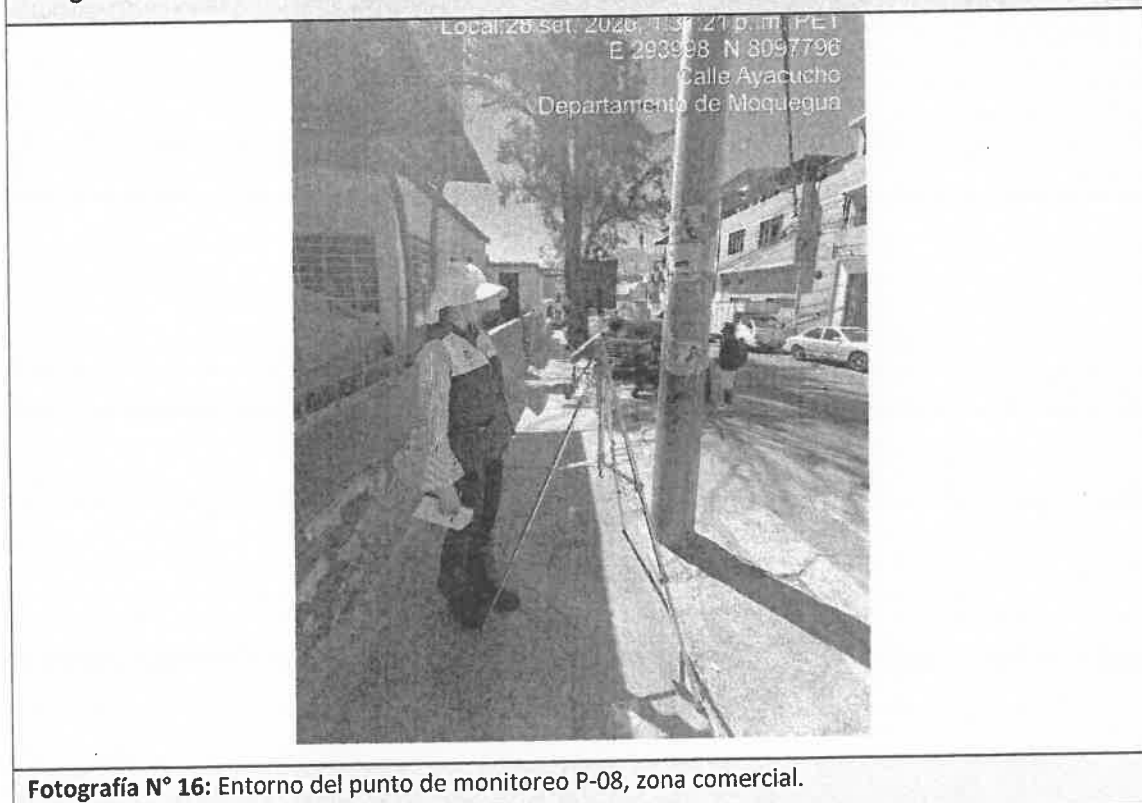
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026

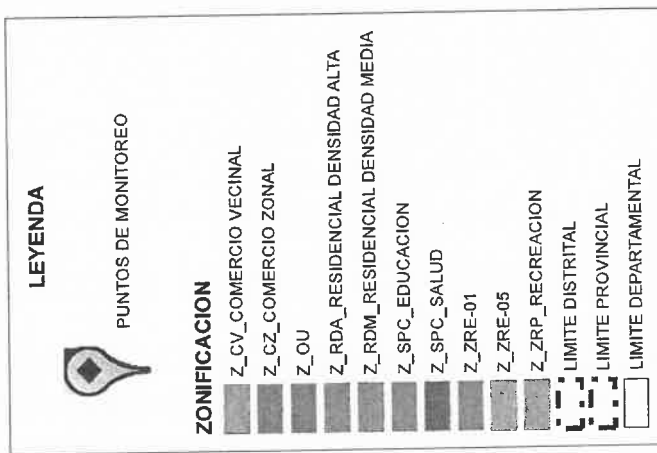


Fotografía N° 15: Entorno del punto de monitoreo P-07, zona comercial.



Fotografía N° 16: Entorno del punto de monitoreo P-08, zona comercial.





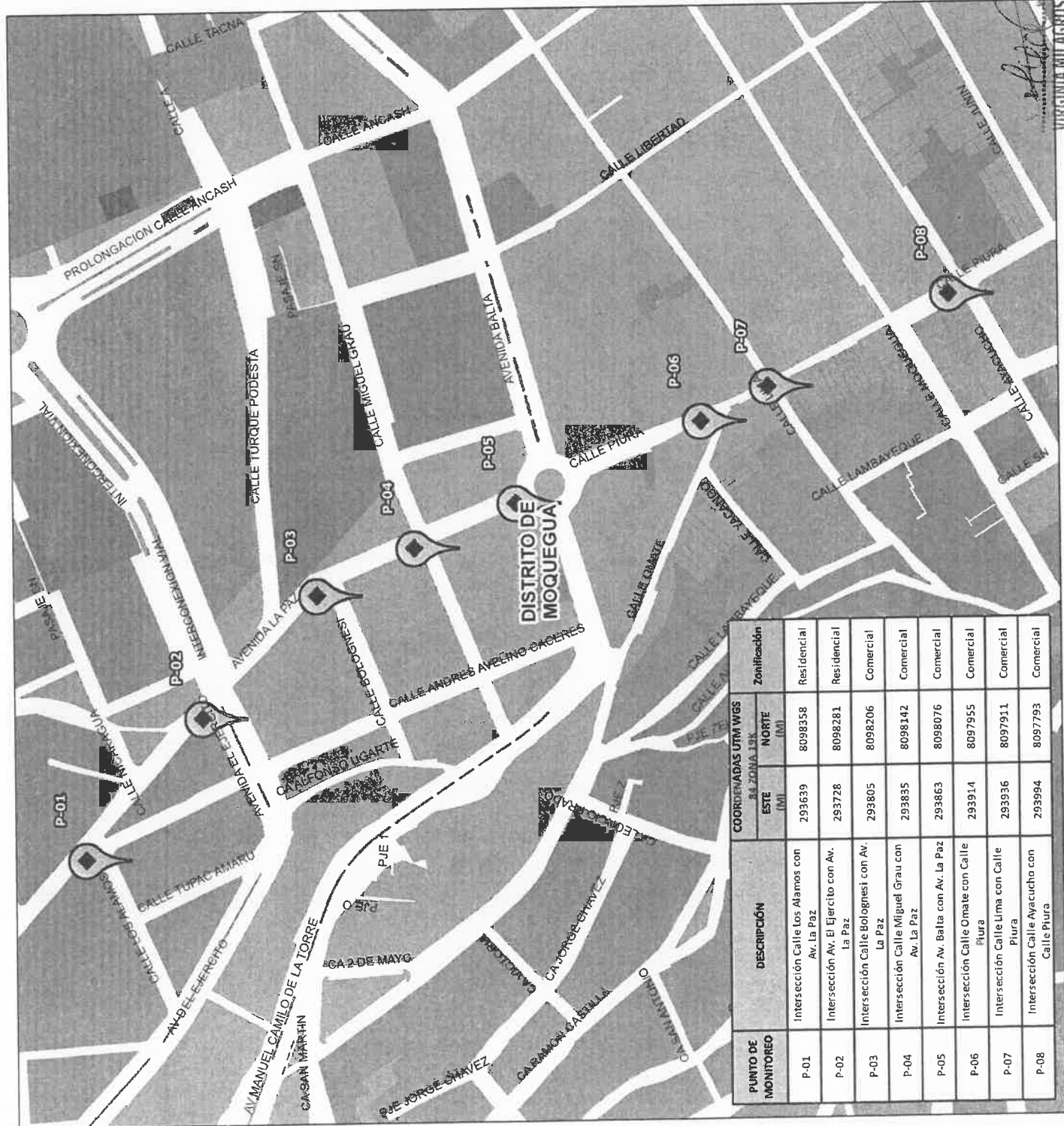
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO - SUBGERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO - EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS NIVELES DE RUIDO

MES DE SETIEMBRE

Fuente: IGN, PDU MOQUEGUA Fecha: SETIEMBRE 2025

Proyección: UTM Zona 19 S Escala: 1:2,500



VIRGINIA MILAGROS APAZA PILCO
INGENIERA AMBIENTAL
CIP N° 362337



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL NIETO
HOJA DE CAMPO RUIDO AMBIENTAL



SUBGERENCIA DE
GESTION DEL MEDIO
AMBIENTE

UBICACIÓN:

Av. La Paz y Calle Píra,
distrito de Hologueta

ZONA DE APLICACIÓN:

Residencial y Comercial

TIPO DE PROGRAMACIÓN:

REGULAR

ESPECIAL

SONOMETRO:

MARCA

MODELO

RION

NL52

DATOS GENERALES/UBICACIÓN

RESULTADOS

OBSERVACIONES/FUENTES DE RUIDO

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

HORA DE MONITOREO

FECHA MONITOREO

COORDENADAS UTM

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO

ESTACIÓN DE MONITOREO

ESTADO

NORTE

ZONA

INICIO

FIN

Lmax

Lmin

L_{AeqT}

Se observa el tránsito de autos=28, Camión=17, Camiones=7 motos=5 y camionetas barandas=4. Se observa tránsito de autos=29, Camiones=14, motos=15, camionetas barandas=4. Se observa tránsito de autos=20, Camiones=8, motos=14, camionetas barandas=4. Se observa tránsito de autos=144, Camiones=23, camionetas=10, motos=19, camionetas barandas=4. Se observa tránsito de autos=200, Camiones=32, camionetas=16, motos=30, camionetas barandas=29. Se observa tránsito de autos=97, Camiones=30, camionetas=16, motos=23, camionetas barandas=10. Se observa tránsito de autos=153, Camiones=24, camionetas=15, motos=31, camionetas barandas=29. Se observa tránsito de autos=139, Camiones=19, camionetas barandas=6, motos=19. Camión=15 baranda=4.

RESPONSABLE

EVALUADOR

FIRMA

VIRGINIA MILAGROS APAZA PILCO

INGENIERA AMBIENTAL

CIP N° 362337



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-1871-002-26

Cliente:
Customer
ENCAL PERU SERVICES S.A.C.

Dirección:
Address
OTR.FUNDO AVICOLA EL SIGLO
MZA. C LOTE. 03 P.J. CHEN CHEN
MOQUEGUA - MARISCAL NIETO -
MOQUEGUA

Teléfono:
Phone Number
950008670

Persona de Contacto:
Contact Person
Frank Toledo Ramos

Objeto:
Item
CALIBRADOR ACUSTICO

Este certificado documenta la trazabilidad
metroológica al Sistema Internacional de
Unidades (SI) mediante estándares
nacionales o internacionales reconocidos
bajo acuerdos de reconocimiento mutuo
(ILAC MRA). El intervalo de calibración es
responsabilidad del usuario, en función del
uso y desempeño del equipo.

This certificate documents metrological
traceability to the International System of
Units (SI) through national or international
standards recognized under mutual
recognition arrangements (ILAC MRA). The
calibration interval is the responsibility of
the user, based on the use and
performance of the equipment.



Escanee este QR y encuentre:
Etiqueta electrónica
Certificados originales en pdf
Historio de Intervenciones
Documentos relevantes, manuales, fotografías

Marca:
Manufacturer
EXTECH INSTRUMENTS

Modelo:
Model
407766

No. de Serie:
Serial Number
672218340001

Identificación⁽¹⁾:
Identification
NO ESPECIFICA

Ubicación del Objeto⁽¹⁾:
Item Location
NO ESPECIFICA

Fecha de Recepción:
Date of Receipt
2026-08-20

Fecha de Calibración:
Calibration Date
2026-08-20

Próxima Fecha de Calibración:
Due Date
-

Técnico Responsable:
Responsible Technician
Beker Santiago



Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:
Person authorizing / Date of Issue

Ing. Savino Pineda / 2026-08-21



Gerente Técnico Corporativo

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA
GONZALEZ

Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ,
serialNumber=1103187462-030625142241, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION
DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC

Fecha: 2026-08-21 10:49:41



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-002-26

Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom - Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

La versión en inglés del certificado de calibración no es una traducción vinculante. Si algún asunto da lugar a controversia, se debe utilizar el texto original en español.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the written approval of the Elicrom - Calibration laboratory. The results contained in this certificate relate only to the item calibrated, at the time and under the conditions in which the calibration was performed.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Spanish original text must be used.

Incertidumbre de medida

Measurement Uncertainty

La incertidumbre expandida de medición reportada (intervalo de confianza), se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k , que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

The reported expanded uncertainty of the measurement (confidence interval), was evaluated based on the document JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", and is stated as the combined standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor k , which for a t (Student's) distribution corresponds to a confidence level of approximately 95%.

Equipamiento Utilizado

Equipment Used

Identificación ID Number	Nombre Name	Marca Manufacturer	Modelo Model	No. de Serie Serial Number	Vence Cal. Due Date	N° Certificado N° Certificate
ELP.PC.010	MULTÍMETRO PATRÓN	TRANSMILLE	8080	N1557A17	2026-10-07	CGC-6900-003-25
EL.EM.209	SONOMETRO CLASE 1	BSWA TECH	308	606012	2027-06-10	CGC-3637-011-26
ELP.PT.059	BARÓTERMOHIGROMETRO	ELICROM	ELC-70L	23041210288	2026-11-20	CLC-0005-127-25



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-002-26

Calibración

Calibration

Clase ⁽²⁾ : Class ⁽²⁾	1	Niveles de Presión Sonora ⁽²⁾ : Sounds Pressure Level ⁽²⁾	94 dB ; 114 dB
Unidad de Medida: Unit of Measurement	dB	Frecuencia de Emisión ⁽²⁾ : Issue Frequency ⁽²⁾	1 kHz
Lugar de Calibración: Calibration Site	Laboratorio 1 - Elicrom		
Método de Calibración: Calibration Method	Comparación Directa Con Multímetro Digital Y Sonómetro Patrón		
Documento de Referencia: Reference Document	CEM AC-005:2000 (Edición 0)		
Procedimiento de Calibración: Calibration Procedure	PEC.EL.54		
Condiciones Ambientales: Environmental Conditions	Temperatura del Aire Air Temperature	20,8 °C ± 0,1 °C	
	Humedad Relativa del Aire Air Relative Humidity	56,3 %hr ± 0,1 %hr	
	Presión Atmosférica Atmospheric Pressure	1004 hPa ± 0 hPa	

Observaciones:

Observations

⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.

⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del objeto de calibración (proporcionada por el fabricante).

⁽¹⁾ Information provided by the customer. Elicrom is not responsible for such information.

⁽²⁾ Information taken from the specifications of the calibration item (provided by the manufacturer).

Declaración de Trazabilidad Metrológica

Statement of Metrological Traceability

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through NIST (National Institute of Standards and Technology - United States) or other National Metrology Institutes (NMIs).



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-002-26

Resultados de la Calibración (Medición de Presión Sonora en 94 dB a 20 µPa)

Calibration Results (Sound Pressure Measurement in 94 dB at 20 µPa)

Lectura de referencia	Lectura ítem	Error de medición (e)	Incertidumbre (U)	Factor de Cobertura
<i>Reference reading</i>	<i>Item Reading</i>	<i>Measurement Error (e)</i>	<i>Uncertainty (U)</i>	<i>Coverage Factor</i>
dB	dB	dB	dB	k
94,02	93,25	-0,77	0,15	2,00

Resultados de la Calibración (Medición de Presión Sonora en 114 dB a 20 µPa)

Calibration Results (Sound Pressure Measurement in 114 dB at 20 µPa)

Lectura de referencia	Lectura ítem	Error de medición (e)	Incertidumbre (U)	Factor de Cobertura
<i>Reference reading</i>	<i>Item Reading</i>	<i>Measurement Error (e)</i>	<i>Uncertainty (U)</i>	<i>Coverage Factor</i>
dB	dB	dB	dB	k
114,00	112,95	-1,05	0,15	2,00

Resultados de la Calibración (Medición de Frecuencia a 94 dB)

Calibration Results (Frequency Measurement at 94 dB)

Lectura de referencia	Lectura ítem	Error de medición (e)	Incertidumbre (U)	Factor de Cobertura
<i>Reference reading</i>	<i>Item Reading</i>	<i>Measurement Error (e)</i>	<i>Uncertainty (U)</i>	<i>Coverage Factor</i>
kHz	kHz	kHz	kHz	k
0,99488	1,00010	0,00522	0,00024	2,00

Resultados de la Calibración (Medición de Frecuencia a 114 dB)

Calibration Results (Frequency Measurement at 114 dB)

Lectura de referencia	Lectura ítem	Error de medición (e)	Incertidumbre (U)	Factor de Cobertura
<i>Reference reading</i>	<i>Item Reading</i>	<i>Measurement Error (e)</i>	<i>Uncertainty (U)</i>	<i>Coverage Factor</i>
kHz	kHz	kHz	kHz	k
0,99488	1,00010	0,00522	0,00024	2,00

Nota

Note

- La indicación del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).

- The standard reading and the measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

FO.PEC.54-02 Rev. 04



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Cliente:
Customer
Dirección:
Address
Teléfono:
Phone Number
Persona de Contacto:
Contact Person
Objeto:
Item

ENCAL PERU SERVICES S.A.C.
OTR.FUNDO AVICOLA EL SIGLO
MZA. C LOTE. 03 P.J. CHEN CHEN
MOQUEGUA - MARISCAL NIETO -
MOQUEGUA
950008670
Frank Toledo Ramos
SONOMETRO

Este certificado documenta la trazabilidad
metroológica al Sistema Internacional de
Unidades (SI) mediante estándares
nacionales o internacionales reconocidos
bajo acuerdos de reconocimiento mutuo
(ILAC MRA). El intervalo de calibración es
responsabilidad del usuario, en función del
uso y desempeño del equipo.



Escanee este QR y encuentre:
Etiqueta electrónica
Certificados originales en pdf
Histórico de Intervenciones
Documentos relevantes, manuales, fotografías

This certificate documents metrological
traceability to the International System of
Units (SI) through national or international
standards recognized under mutual
recognition arrangements (ILAC MRA). The
calibration interval is the responsibility of
the user, based on the use and
performance of the equipment.

Marca:
Manufacturer
Modelo:
Model
No. de Serie:
Serial Number
Identificación:
Identification
Ubicación del Objeto⁽¹⁾:
Item Location
Fecha de Recepción:
Date of Receipt
Fecha de Calibración:
Calibration Date
Próxima Fecha de Calibración:
Due Date
Técnico Responsable:
Responsible Technician

RION
NL-52
01254341
602282030003
NO ESPECIFICA
2026-08-18
2026-08-18
-
Beker Santiago



Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:
Person authorizing / Date of Issue
Ing. Savino Pineda / 2026-08-19



Gerente Técnico Corporativo

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA
GONZALEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ,
serialNumber=1103187462-030625142241, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION
DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC
Fecha: 2026-08-19 13:31:14



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom - Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

La versión en inglés del certificado de calibración no es una traducción vinculante. Si algún asunto da lugar a controversia, se debe utilizar el texto original en español.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the written approval of the Elicrom - Calibration laboratory. The results contained in this certificate relate only to the item calibrated, at the time and under the conditions in which the calibration was performed.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Spanish original text must be used.

Incertidumbre de medida

Measurement Uncertainty

La incertidumbre expandida de medición reportada (intervalo de confianza), se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k , que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

The reported expanded uncertainty of the measurement (confidence interval), was evaluated based on the document JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", and is stated as the combined standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor k , which for a t (Student's) distribution corresponds to a confidence level of approximately 95%

Equipamiento Utilizado

Equipment Used

Identificación <i>ID Number</i>	Nombre <i>Name</i>	Marca <i>Manufacturer</i>	Modelo <i>Model</i>	No. de Serie <i>Serial Number</i>	Vence Cal. <i>Due Date</i>	N° Certificado <i>N° Certificate</i>
ELP.PC.033	CALIBRADOR MULTIFUNCIÓN ACÚSTICO	BRÜEL & KJÆR	4226	3282793	2027-07-04	CDK2404358
ELP.PC.010	MULTÍMETRO PATRÓN	TRANSMILLE	8080	N1557A17	2026-10-07	CGC-6900-003-25
ELP.PT.042	CALIBRADOR MULTIFUNCIÓN	TRANSMILLE	3041A	L1510F18	2027-04-08	CGC-1361-014-26
ELP.PT.059	BARÓTERMOHIGROMETRO	ELICROM	ELC-70L	23041210288	2026-11-20	CLC-0005-127-25



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Calibración

Calibration

Tipo: <i>Type</i>	1	División de Escala: <i>Scale Interval</i>	0,1 dB
Unidad de Medida: <i>Unit of Measurement</i>	dB	Intervalo de Medición ⁽²⁾ : <i>Measurement Range</i>	35 dB a 150 dB
Modelo de Micrófono ⁽²⁾ : <i>Microphone model</i>	UC-59	Modelo de Pre-amplificador ⁽²⁾ : <i>preamplifier model</i>	NH-25
Serie de Micrófono ⁽²⁾ : <i>Microphone series</i>	08801	Serie de Pre-amplificador ⁽²⁾ : <i>preamplifier series</i>	54423
Lugar de Calibración: <i>Calibration Site</i>	Laboratorio 3 - Elicrom		
Método de Calibración: <i>Calibration Method</i>	Comparación Directa Con Calibrador Multifunción Y Calibrador Acústico Patrón.		
Documento de Referencia: <i>Reference Document</i>	IEC 61672-1:2013		
Procedimiento de Calibración: <i>Calibration Procedure</i>	PEC.EL.51		

Condiciones Ambientales: <i>Environmental Conditions</i>	Temperatura del Aire <i>Air Temperature</i>	20,6 °C ± 0,1 °C
Pruebas Acústicas <i>Acoustic Tests</i>	Humedad Relativa del Aire <i>Air Relative Humidity</i>	57,5 %hr ± 0,1 %hr
	Presión Atmosférica <i>Atmospheric pressure</i>	1004 hPa ± 1 hPa

Condiciones Ambientales: <i>Environmental Conditions</i>	Temperatura del Aire <i>Air Temperature</i>	21,7 °C ± 0,1 °C
Pruebas Eléctricas <i>Electrical Tests</i>	Humedad Relativa del Aire <i>Air Relative Humidity</i>	57,5 %hr ± 0,1 %hr
	Presión Atmosférica <i>Atmospheric pressure</i>	1004 hPa ± 1 hPa

Observaciones

Observations

⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.

⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del objeto de calibración (proporcionada por el fabricante).

⁽¹⁾ Information provided by the customer. Elicrom is not responsible for such information.

⁽²⁾ Information taken from the specifications of the calibration item (provided by the manufacturer).



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Declaración de Trazabilidad Metrológica

Statement of Metrological Traceability

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through NIST (National Institute of Standards and Technology - United States) or other National Metrology Institutes (NIMs).

Resultados del Ajuste

Adjustment Results

Frecuencia de Referencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Lectura Antes (dB)	¿Se realiza Ajuste?	Lectura Después (dB)
Reference Frequency (Hz)	Reference value (dB)	As Found (dB)	Is Adjustment Done?	As Left (dB)
1000	94,0	97,7	SÍ	94,0

Resultados de la Calibración

Calibration Results

Pruebas Acústicas

Acoustic Tests

Frecuencia de referencia

Reference Frequency

Ponderación A

A-weighting

Frecuencia	Valor Patrón	Indicación Ítem	Error de Medición	E.M.P. ⁽²⁾	Incertidumbre (U)	Cumplimiento
Frequency	Standard Value	Item Reading	Measurement Error	M.P.E. ⁽²⁾	Uncertainty (U)	Compliance
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	Compliance
1000	94,0	94,0	0,00	0,7	0,14	Cumple
	104,0	104,0	0,00	0,7	0,14	Cumple
	114,0	114,0	0,00	0,7	0,14	Cumple

Ponderación C

C-weighting

Frecuencia	Valor Patrón	Indicación Ítem	Error de Medición	E.M.P. ⁽²⁾	Incertidumbre (U)	Cumplimiento
Frequency	Standard Value	Item Reading	Measurement Error	M.P.E. ⁽²⁾	Uncertainty (U)	Compliance
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	Compliance
1000	94,0	94,0	0,00	0,7	0,14	Cumple
	104,0	104,0	0,00	0,7	0,14	Cumple
	114,0	114,0	0,00	0,7	0,14	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Respuesta de Frecuencia a Banda de Octava
Frequency Response to Octave Band

Ponderación A

A-weighting

Frecuencia Frequency	Valor Patrón Standard Value	Indicación Ítem Item Reading	Error de Medición Measurement Error	E.M.P. ⁽²⁾ M.P.E. ⁽²⁾	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Cumplimiento Compliance
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	
31,5	54,6	55,5	0,90	1,5	0,21	Cumple
63	67,8	68,1	0,30	1,0	0,20	Cumple
125	77,9	78,2	0,30	1,0	0,20	Cumple
250	85,4	85,5	0,09	1,0	0,17	Cumple
500	90,8	90,9	0,10	1,0	0,17	Cumple
1000	94,0	94,0	0,00	0,7	0,14	Cumple
2000	95,2	95,0	-0,20	1,0	0,20	Cumple
4000	95,0	94,8	-0,20	1,0	0,20	Cumple
8000	92,9	93,0	0,07	+ 1,5 ; - 2,5	0,28	Cumple

Ponderación C

C-weighting

Frecuencia Frequency	Valor Patrón Standard Value	Indicación Ítem Item Reading	Error de Medición Measurement Error	E.M.P. ⁽²⁾ M.P.E. ⁽²⁾	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Cumplimiento Compliance
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	
31,5	91,0	91,2	0,20	1,5	0,21	Cumple
63	93,2	93,3	0,10	1,0	0,20	Cumple
125	93,8	94,0	0,20	1,0	0,20	Cumple
250	94,0	94,1	0,09	1,0	0,17	Cumple
500	94,0	94,1	0,10	1,0	0,17	Cumple
1000	94,0	94,0	0,00	0,7	0,14	Cumple
2000	93,8	93,3	-0,50	1,0	0,20	Cumple
4000	93,2	92,7	-0,50	1,0	0,20	Cumple
8000	91,0	90,8	-0,23	+ 1,5 ; - 2,5	0,28	Cumple

Respuesta de Ponderación Temporal
Time Weighting Response

Ponderación Temporal Time Weighting	Valor Patrón Standard Value	Indicación Ítem Item Reading	Error de Medición Measurement Error	E.M.P. ⁽²⁾ M.P.E. ⁽²⁾	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Cumplimiento Compliance
	dB/s	dB/s	dB/s	dB/s	dB/s	
Fast	94,2	93,9	-0,30	+ 3,8 ; -3,7	0,21	Cumple
Slow	91,1	90,9	-0,20	+ 0,8 ; -0,7	0,21	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Pruebas Eléctricas

Electrical Tests

Resultados de Ponderación Frecuencial

Frequency Weighting Results

Ponderación A

A-weighting

Frecuencia <i>Frequency</i>	Valor Patrón <i>Standard Value</i>	Indicación ítem <i>Item Reading</i>	Error de Medición <i>Measurement Error</i>	E.M.P. ⁽²⁾ <i>M.P.E. ⁽²⁾</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Cumplimiento <i>Compliance</i>
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	
20	43,5	43,9	0,400	2,0	0,078	Cumple
25	49,3	49,7	0,400	+ 2,0 ; - 1,5	0,078	Cumple
31,5	54,6	55,5	0,900	1,5	0,078	Cumple
40	59,4	59,8	0,400	1,0	0,078	Cumple
50	63,8	64,1	0,300	1,0	0,078	Cumple
63	67,8	68,1	0,300	1,0	0,078	Cumple
80	71,5	71,7	0,200	1,0	0,078	Cumple
100	74,9	75,1	0,200	1,0	0,078	Cumple
125	77,9	78,2	0,300	1,0	0,078	Cumple
160	80,6	80,8	0,200	1,0	0,078	Cumple
200	83,1	83,3	0,200	1,0	0,078	Cumple
250	85,4	85,5	0,100	1,0	0,078	Cumple
315	87,4	87,5	0,100	1,0	0,078	Cumple
400	89,2	89,3	0,100	1,0	0,078	Cumple
500	90,8	90,9	0,100	1,0	0,078	Cumple
630	92,1	92,1	0,000	1,0	0,078	Cumple
800	93,2	93,2	0,000	1,0	0,078	Cumple
1000	94,0	94,0	0,000	0,7	0,078	Cumple
1250	94,6	94,6	0,000	1,0	0,078	Cumple
1600	95,0	94,9	-0,100	1,0	0,078	Cumple
2000	95,2	95,0	-0,200	1,0	0,078	Cumple
2500	95,3	94,9	-0,400	1,0	0,078	Cumple
3150	95,2	94,8	-0,400	1,0	0,078	Cumple
4000	95,0	94,8	-0,200	1,0	0,078	Cumple
5000	94,5	93,9	-0,600	1,5	0,078	Cumple
6300	93,9	92,7	-1,200	+ 1,5 ; - 2,0	0,078	Cumple
8000	92,9	93,0	0,100	+ 1,5 ; - 2,5	0,078	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Ponderación C

C-weighting

Frecuencia <i>Frequency</i>	Valor Patrón <i>Standard Value</i>	Indicación Ítem <i>Item Reading</i>	Error de Medición <i>Measurement Error</i>	E.M.P. ⁽²⁾ <i>M.P.E. ⁽²⁾</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Cumplimiento
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	<i>Compliance</i>
20	87,8	87,2	-0,600	2,0	0,078	Cumple
25	89,6	89,0	-0,600	+ 2,0 ; - 1,5	0,078	Cumple
31,5	91,0	91,2	0,200	1,5	0,078	Cumple
40	92,0	91,7	-0,300	1,0	0,078	Cumple
50	92,7	92,4	-0,300	1,0	0,078	Cumple
63	93,2	93,3	0,100	1,0	0,078	Cumple
80	93,5	93,2	-0,300	1,0	0,078	Cumple
100	93,7	93,4	-0,300	1,0	0,078	Cumple
125	93,8	94,0	0,200	1,0	0,078	Cumple
160	93,9	94,0	0,100	1,0	0,078	Cumple
200	94,0	94,1	0,100	1,0	0,078	Cumple
250	94,0	94,1	0,100	1,0	0,078	Cumple
315	94,0	93,9	-0,100	1,0	0,078	Cumple
400	94,0	93,9	-0,100	1,0	0,078	Cumple
500	94,0	94,1	0,100	1,0	0,078	Cumple
630	94,0	93,9	-0,100	1,0	0,078	Cumple
800	94,0	93,9	-0,100	1,0	0,078	Cumple
1000	94,0	94,0	0,000	0,7	0,078	Cumple
1250	94,0	93,8	-0,200	1,0	0,078	Cumple
1600	93,9	93,7	-0,200	1,0	0,078	Cumple
2000	93,8	93,3	-0,500	1,0	0,078	Cumple
2500	93,7	93,4	-0,300	1,0	0,078	Cumple
3150	93,5	93,2	-0,300	1,0	0,078	Cumple
4000	93,2	92,7	-0,500	1,0	0,078	Cumple
5000	92,7	92,4	-0,300	1,5	0,078	Cumple
6300	92,0	91,7	-0,300	+ 1,5 ; - 2,0	0,078	Cumple
8000	91,0	90,8	-0,200	+ 1,5 ; - 2,5	0,078	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Resultados de Linealidad

Linearity Results

Prueba de 1000 Hz

1000 Hz Test

Nivel de señal Aplicada <i>Applied signal level</i>	Nivel Esperado <i>Expected Level</i>		Nivel Leído <i>Read Level</i>	Desviación <i>Deviation</i>		Tolerancia Linealidad de Nivel <i>Tolerance</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Cumplimiento <i>Compliance</i>
	Relativa Er <i>Relative Er</i>	Diferencial Ed <i>Differential Ed</i>		Relativa Er <i>Relative</i>	Diferencial Ed <i>Differential</i>			
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
94	-	-	93,9	-	-	-	0,078	-
20	19,9	-	19,9	0,0	-	0,8	0,078	Cumple
21	20,9	20,9	20,8	-0,1	-0,1	0,8	0,078	Cumple
22	21,9	21,8	21,8	-0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
23	22,9	22,8	22,9	0,0	0,1	0,8	0,078	Cumple
24	23,9	23,9	23,9	0,0	0,0	0,8	0,078	Cumple
25	24,9	24,9	25,0	0,1	0,1	0,8	0,078	Cumple
35	34,9	35,0	35,1	0,2	0,1	0,8	0,078	Cumple
45	44,9	45,1	45,1	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
50	49,9	50,1	50,0	0,1	-0,1	0,8	0,078	Cumple
60	59,9	60,0	60,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
70	69,9	70,0	70,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
80	79,9	80,0	80,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
90	89,9	90,0	90,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
100	99,9	100,0	100,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
110	109,9	110,0	110,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
120	119,9	120,0	120,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
130	129,9	130,0	130,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
135	134,9	135,0	135,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
136	135,9	136,0	136,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
137	136,9	137,0	137,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
138	137,9	138,0	138,1	0,2	0,1	0,8	0,078	Cumple
139	138,9	139,1	139,1	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
140	139,9	140,1	139,9	0,0	-0,2	0,8	0,078	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Prueba de 4000 Hz

4000 Hz Test

Nivel de señal Aplicada <i>Applied signal level</i>	Nivel Esperado <i>Expected Level</i>		Nivel Leído <i>Read Level</i>	Desviación <i>Deviation</i>		Tolerancia Linealidad de Nivel <i>Tolerance</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Cumplimiento <i>Compliance</i>
	Relativa Er	Diferencial Ed		Relativa Er	Diferencial Ed			
	<i>Relative Er</i>	<i>Differential Ed</i>		<i>Relative</i>	<i>Differential</i>			
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
95	-	-	94,9	-	-	-	0,078	-
21	20,9	-	20,9	0,0	-	0,8	0,078	Cumple
22	21,9	21,9	21,8	-0,1	-0,1	0,8	0,078	Cumple
23	22,9	22,8	22,7	-0,2	-0,1	0,8	0,078	Cumple
24	23,9	23,7	23,8	-0,1	0,1	0,8	0,078	Cumple
25	24,9	24,8	24,8	-0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
26	25,9	25,8	25,9	0,0	0,1	0,8	0,078	Cumple
36	35,9	35,9	36,0	0,1	0,1	0,8	0,078	Cumple
46	45,9	46,0	46,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
51	50,9	51,0	51,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
61	60,9	61,0	61,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
71	70,9	71,0	71,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
81	80,9	81,0	81,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
91	90,9	91,0	91,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
101	100,9	101,0	101,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
111	110,9	111,0	111,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
121	120,9	121,0	121,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
131	130,9	131,0	131,0	0,1	0,0	0,8	0,078	Cumple
136	135,9	136,0	135,9	0,0	-0,1	0,8	0,078	Cumple
137	136,9	136,9	137,1	0,2	0,2	0,8	0,078	Cumple
138	137,9	138,1	138,0	0,1	-0,1	0,8	0,078	Cumple
139	138,9	139,0	139,3	0,4	0,3	0,8	0,078	Cumple
140	139,9	140,3	140,3	0,4	0,0	0,8	0,078	Cumple
141	140,9	141,3	141,2	0,3	-0,1	0,8	0,078	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Prueba de 8000 Hz

8000 Hz Test

Nivel de señal Aplicada Applied signal level	Nivel Esperado <i>Expected Level</i>		Nivel Leído Read Level	Desviación <i>Deviation</i>		Tolerancia Linealidad de Nivel Tolerance	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)	Cumplimiento Compliance
	Relativa Er	Diferencial Ed		Relativa Er	Diferencial Ed			
	Relative Er	Differential Ed		Relative	Differential			
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
92,9	-	-	92,7	-	-	-	0,078	-
18,9	18,7	-	18,6	-0,1	-	0,8	0,078	Cumple
19,9	19,7	19,6	19,7	0,0	0,1	0,8	0,078	Cumple
20,9	20,7	20,7	20,8	0,1	0,1	0,8	0,078	Cumple
21,9	21,7	21,8	21,9	0,2	0,1	0,8	0,078	Cumple
22,9	22,7	22,9	22,8	0,1	-0,1	0,8	0,078	Cumple
23,9	23,7	23,8	23,9	0,2	0,1	0,8	0,078	Cumple
33,9	33,7	33,9	33,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
43,9	43,7	43,9	43,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
48,9	48,7	48,9	48,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
58,9	58,7	58,9	58,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
68,9	68,7	68,9	68,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
78,9	78,7	78,9	78,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
88,9	88,7	88,9	88,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
98,9	98,7	98,9	98,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
108,9	108,7	108,9	108,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
118,9	118,7	118,9	118,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
128,9	128,7	128,9	128,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
133,9	133,7	133,9	133,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
134,9	134,7	134,9	134,9	0,2	0,0	0,8	0,078	Cumple
135,9	135,7	135,9	136,4	0,7	0,5	0,8	0,078	Cumple
136,9	136,7	137,4	137,2	0,5	-0,2	0,8	0,078	Cumple
137,9	137,7	138,2	138,1	0,4	-0,1	0,8	0,078	Cumple
138,9	138,7	139,1	139,0	0,3	-0,1	0,8	0,078	Cumple

Resultados de Indicación de Sobrecarga
Overload Indication Results

Frecuencia <i>Frequency</i>	Nivel de Entrada <i>Entry Level</i>	Lectura Esperada <i>Expected Reading</i>	Indicación Ítem <i>Item Reading</i>	Error de Medición <i>Measurement Error</i>	E.M.P. ⁽²⁾ <i>M.P.E. ⁽²⁾</i>	Incertidumbre (U) <i>Uncertainty (U)</i>	Cumplimiento <i>Compliance</i>
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	dB	
1000	135,0	135,00	135,0	0,00	1,5	0,12	Cumple
800	135,8	135,03	135,1	0,07	1,5	0,12	Cumple
630	136,9	135,03	135,0	-0,03	1,5	0,12	Cumple
500	138,2	135,03	135,1	0,07	1,5	0,12	Cumple
400	139,8	135,03	135,0	-0,03	1,5	0,12	Cumple
315	141,6	135,03	135,0	-0,03	1,5	0,12	Cumple



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1871-001-26

Información sobre Declaración de Conformidad

Information about Statement of Conformity

Regla de Decisión (Aceptación Conservadora): De acuerdo con los requisitos de la Norma IEC 61672-1:2013, el ítem de calibración se acepta como conforme cuando las desviaciones medidas respecto a los objetivos de diseño no exceden los correspondientes errores máximos permitidos y la incertidumbre de medida no excede la correspondiente incertidumbre de medida máxima permitida para una probabilidad de cobertura del 95%.

Declaración de Conformidad: De acuerdo a los resultados reportados en este certificado, el ítem de calibración **CUMPLE** con el requisito especificado de error máximo permitido (emp) e incertidumbre máxima permitida.

Decision Rule (Conservative Acceptance): According to the requirements of IEC 61672-1:2013, the calibration item is accepted as conforming when the measured deviations from the design targets do not exceed the corresponding maximum permissible errors and the measurement uncertainty does not exceed the corresponding maximum permissible measurement uncertainty for a coverage probability of 95%.

Statement of Conformity: According to the results reported in this certificate, the calibration item **MEETS** the specified requirement of maximum permissible error (mpe) and maximum permissible uncertainty.

Notas

Notes

- El Error Máximo Permitido (emp) y la incertidumbre máxima permitida fueron proporcionados por la Norma Internacional IEC 61672-1:2013. Clase 1.
- De acuerdo con ISO 17025 e ISO 14253-1, se debe tomar en cuenta la incertidumbre de la medición cuando se realiza declaración de conformidad contra los requisitos del cliente o especificaciones metrológicas.
- La indicación del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).
- The Maximum Permitted Error (emp) and maximum permitted uncertainty were provided by the International Standard IEC 61672-1:2013. Class 1.
- In accordance with ISO 17025 and ISO 14253-1, measurement uncertainty must be taken into account when making declarations of conformity against customer requirements or metrological specifications.
- The standard reading and the measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

FO.PEC.51-03 Rev. 05

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



CARTA N° 038-2026-VMAP-SGGMA-GDUAAT/GM/MPMN

: ING. ORLANDO ISMAEL SAMANEZ VIZCARDO

Sub-Gerente de Gestión del Medio Ambiente

**: REMITO PLAN DE EVALUACIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL DE LOS
NIVELES DE RUIDO CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE**

FECHA : Moquegua, 21 de setiembre del 2026

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para saludarlo cordialmente y a su vez indicar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1.** Mediante Resolución de Gerencia Municipal N°030-2026-GM/MPMN de fecha 29 de enero del 2026, se aprobó el Plan de Trabajo denominado "Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2026" a cargo de la Sub Gerencia de Gestión del Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.

II. MARCO LEGAL

- 2.1.** Constitución Política del Perú.
2.2. Ley N°27972 – Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias.
2.3. Decreto Supremo N° 006-2026-JUS - Decreto supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
2.4. Decreto Supremo N° 085-2003-PCM - Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
2.5. Ordenanza Municipal N°023-2019-MPMN - Aprueba la modificación de la Estructura Orgánica y Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto.

III. OBJETIVO

4.1. Objetivo general

- Conocer el estado de la calidad ambiental mediante el monitoreo de ruido en la Av. La Paz y Calle Piura, para dar cumplimiento al Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (PLANEFA) del año 2026.

4.2. Objetivos específicos

- Determinar los niveles de presión sonora producido en la Av. La Paz y Calle Piura.
- Proveer de información requerida para la toma de decisiones por parte de las dependencias correspondientes

IV. DETALLE DE COMPONENTES AMBIENTALES Y CANTIDAD DE ESTACIONES QUE SE DETERMINARON PARA LA EVALUACIÓN

5.1. Detalle de componente ambiental y cantidad de estaciones de monitoreo considerados para la evaluación

Cuadro N°01. Componente ambiental por evaluar

COMPONENTE AMBIENTAL	CANTIDAD DE ESTACIONES
Ruido	08

Fuente: Elaboración propia





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



5.2. Ubicación de los puntos de monitoreo

Se ha determinado 08 puntos de monitoreo, según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N°02. Componente ambiental por evaluar

PUNTO DE MONITOREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 19K	
		ESTE (M)	NORTE (M)
P-01	Intersección Calle Los Alamos con Av. La Paz	293639	8098358
P-02	Intersección Av. El Ejercito con Av. La Paz	293728	8098281
P-03	Intersección Calle Bolognesi con Av. La Paz	293805	8098206
P-04	Intersección Calle Miguel Grau con Av. La Paz	293835	8098142
P-05	Intersección Av. Balta con Av. La Paz	293863	8098076
P-06	Intersección Calle Omate con Calle Piura	293914	8097955
P-07	Intersección Calle Lima con Calle Piura	293936	8097911
P-08	Intersección Calle Moquegua con Calle Piura	293975	8097833

Fuente: Elaboración propia

Figura 01: Ubicación de puntos de monitoreo



Fuente: Elaboración Propia

5.3. Fecha prevista para el monitoreo

El monitoreo ambiental para ruido se tiene previsto realizar el lunes 28 de setiembre del presente año, iniciándose a las 09:30 hrs (horario diurno). El periodo de monitoreo será de 15 minutos por punto de monitoreo.





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 – 2026



5.4. Descripción del entorno

El área correspondiente a los puntos a monitorear recae en la zonificación comercial y residencial con la presencia de establecimientos comerciales y afluencia de vehículos de transporte urbano y particular.

Figura 02: Zonificación de los puntos de monitoreo



Fuente: Geoportal GDUAAT

5.5. Equipos de medición

Cuadro N°03 Equipo de medición a disposición

ITEM	CANTIDAD	MARCA	MODELO
01	01	RION	NL52

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente se utilizará los siguientes accesorios:

- 01 pantalla cortaviento
- 01 calibrador
- 01 trípode

Equipos auxiliares:

- 01 GPS
- 01 cámara
- Equipos de cómputo – Etapa de gabinete
- Impresora multifuncional – Etapa de gabinete

V. PROCEDIMIENTOS POR APLICAR

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

De acuerdo con la Ordenanza Municipal N°016-2022-MPMN – Ordenanza que aprueba el reglamento de prevención y control de la calidad ambiental en el distrito de Moquegua, en el Anexo N°03 de la referida Ordenanza, se detalla el procedimiento para la medición de niveles de presión sonora, evaluación de resultados y corrección de datos, tanto para fuentes fijas como para fuentes móviles, en interiores y





MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE MARISCAL NIETO
SUB GERENCIA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

¡Bienestar para todos! - Gestión 2023 - 2026



exteriores. Considerando previamente la calibración del equipo, la verificación o ajuste en campo, así como la instalación del sonómetro.

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

1. Se debe usar para la medición de ruido ambiental con fines de comparación con el ECA Ruido, sonómetros clase 1 o 2 (especificado en la IEC 61672).
2. La selección de puntos tiene que seguir las recomendaciones de la NTP/ISO 1996-2 vigente.
3. La incertidumbre de los niveles de presión sonora, el intervalo de tiempo de medida y la repetitividad debe ser determinada conforma la ISO/IEC Guía 98-3 (GUM), NTP 854-001, NTP/ISO 1996 que se encuentre vigente y las normas que le sean aplicables. De acuerdo con la actividad se tienen procedimientos específicos, entre ellos se tienen:
 - a) Mediciones en exteriores:
 - La medición se realiza en LAeqT con sonómetro integrador clase 1 o 2.
 - 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.
 - b) Mediciones de ruido generado por el tránsito automotor
 - La medición se realiza en LAeqTm, con sonómetro integrador clase 1 o 2.
 - El tiempo por medir debe ser tal que capture el ruido producido por el paso vehicular de los distintos tipos de vehicular 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.

VI. CONCLUSIONES

- 7.1. Brindar las facilidades para poder cumplir con la evaluación ambiental de 08 estaciones de monitoreo de ruido en la Av. La Paz y Calle Piura el día lunes 28 de setiembre del presente año a las 09:30 hrs.

VII. RECOMENDACIONES

- 8.1. Se recomienda el orientar los recursos necesarios para el cumplimiento de lo planteado.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento, y fines correspondientes.

Atentamente,


.....
VIRGINIA MILAGROS APAZA PILCO
INGENIERA AMBIENTAL
CIP N° 362337

