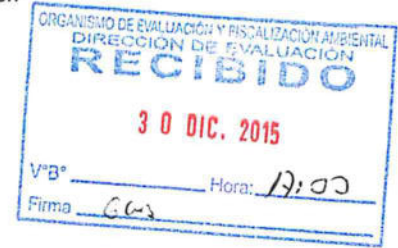


**INFORME N° 245 -2015-OEFA/DE-SDCA**

A : **GIULIANA BECERRA CELIS**
Directora de Evaluación

De : **ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA**
Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental

ISABEL MILAGROS GONZALES INOCENTE
Tercero Evaluador

MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ
Tercero Evaluador

Asunto : Informe de monitoreo de ruido ambiental realizado el 27 y 28 de julio de 2015 en el distrito de Tambopata, provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios

Fecha : Lima, 30 DIC. 2015

2015-101-045361

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

I. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Zona	Distrito de Tambopata, provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios.			
b.	Ámbito de influencia	Zona residencial y comercial en la provincia de Tambopata.			
c.	Problemática de la zona	Generación de ruido ambiental que sería originado por las actividades socioeconómicas desarrolladas en el distrito de Tambopata, provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios.			
d.	¿Se realizó en el marco de un Espacio de Diálogo, Mesa de Diálogo o Mesa de Desarrollo?	SI		NO	X

II. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

			¿Superó los ECA u otras normas de referencia?				
a.	Monitoreo Ambiental	Ruido	SI	X	NO	Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (L _{Aeq,T})	
b.	Tipo de Monitoreo Ambiental		Participativo				
			No Participativo		X		
c.	Tipo de actividad		Programada en el PLANEFA, POI, PEI, PESEM, entre otros planes de gestión.		SI	NO	X
d.	Fecha de realización		27 y 28 de julio de 2015				



III. OBJETO

1. Presentar los resultados obtenidos de la medición de ruido ambiental realizado el 27 y 28 de julio en el distrito de Tambopata, provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios.
2. Evaluar el nivel de presión sonora en diez (10) puntos de medición ubicados en dicho distrito; y realizar la comparación de los resultados con los valores establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

IV. ANTECEDENTES

3. El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, el OEFA), en el marco de su función evaluadora, ejecuta - entre otras - acciones de vigilancia y monitoreo, en tanto que provee información sobre el análisis de los factores externos que inciden en la calidad del ambiente. En ese sentido, en el mes de octubre del año 2013, se programó y ejecutaron evaluaciones del nivel de presión sonora que tuvieron como finalidad establecer un diagnóstico para los cuarenta y nueve (49) distritos que conforman el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.
4. Teniendo en cuenta lo anterior, se programó realizar las mediciones de ruido ambiental en los mismos distritos para conocer la evolución de los niveles de ruido desde el año 2013 hasta el 2015 en esa zona. Es en este contexto que, el Presidente del Consejo Directivo del OEFA, anunció la "Campaña de medición de ruido ambiental en Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao", campaña que se ampliaría a todo el país, evaluando, de esta manera, veintitrés (23) departamentos del territorio nacional.
5. Al respecto, las autoridades locales están a cargo de fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre la contaminación sonora y, en las situaciones que caigan bajo sus competencias, elaborar, establecer y aplicar las sanciones correspondientes. Además, pueden dictar normas de prevención y control de la contaminación sonora para las actividades comerciales, de servicios y domésticas. En pocas palabras, los gobiernos locales son las instancias competentes para evaluar, supervisar, fiscalizar y sancionar los asuntos referidos al ruido, de acuerdo con lo establecido en sus respectivas ordenanzas municipales y conforme a los ECA para ruido.
6. Tomando en cuenta que muchos gobiernos locales aún no cuentan con el equipamiento o personal técnico necesario para realizar esta actividad, los estudios en provincias tienen como finalidad complementar información existente que sea de utilidad para las autoridades municipales para que, en el marco de sus competencias, implementen acciones para la prevención y control del ruido urbano en concordancia con la Política Nacional del Ambiente.

V. METODOLOGÍA

7. Para llevar a cabo las mediciones, se consideró varios de los criterios indicados en las dos (2) Normas Técnicas Peruanas (NTP) emitidas por Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), que brindan los lineamientos requeridos para la ejecución de la medición de ruido ambiental:
 - **NTP-ISO 1996-1:1982, ACÚSTICA** - Descripción y mediciones de ruido ambiental. Parte I: Magnitudes básicas y procedimientos.
 - **NTP-ISO 1996-2:1987, ACÚSTICA** - Descripción y mediciones de ruido ambiental. Parte II: Recolección de datos pertinentes al uso de suelo.



5.1. Etapa de preparación para realizar las mediciones

5.1.1. Instrumentos de gestión aplicados

- El Artículo 9 del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM manifiesta que, para la comparación con lo establecido en los ECA para Ruido, se puede utilizar, como Instrumento de Gestión Ambiental, las *Normas y Planes de Zonificación Territorial*. Por tanto, para lograr los objetivos planteados, el presente informe se guiará del Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la Municipalidad Provincial de Tambopata y del Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puerto Maldonado – 2024, aprobados mediante la Ordenanza Municipal N° 017-2014-CMPT-SO.

5.1.2. Selección del equipo de medición

- Para la medición del nivel de presión sonora se utilizó un (1) sonómetro de Clase II, marca Larson Davis, el cual cumple con las exigencias establecidas por la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC Standard¹), IEC 61672.
- El sonómetro empleado tiene la capacidad de poder calcular el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A ($L_{Aeq,T}$), de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido². En la Tabla N° 1 se detalla los datos del equipo utilizado.

Tabla N° 1. Datos del equipo utilizado

EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	FOTOGRAFÍA ³
Sonómetro	Larson Davis	LxT2	0001698	
Micrófono	Larson Davis	375A02E	010362	

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3. Selección de los puntos de medición

- La identificación de los puntos de medición de ruido ambiental se llevó a cabo en coordinación con la Municipalidad Provincial de Tambopata y la Oficina Desconcentrada (OD) de Madre de Dios.

¹ La International Electrotechnical Commission (IEC, siglas en inglés), es una organización de normalización en los campos eléctrico, electrónico y de tecnologías relacionadas. La norma IEC 61672, fue creada para verificar las características de fabricación de los sonómetros.

² Decreto Supremo N° 085-2003-PCM: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido, aprobado el 30 de octubre de 2003.

Título II: De los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido
Artículo 4.- De los Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido

Los Estándares Primarios de Calidad Ambiental para Ruido establecen los niveles máximos de ruido en el ambiente que no deben excederse para proteger la salud humana. Dichos ECAs consideran como parámetro el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (L_{AeqT}) y toman en cuenta las zonas de aplicación y horarios, que se establecen en el Anexo N° 1 de la norma.

³ En el Anexo N° 2 se adjunta el certificado de calibración del equipo utilizado.

12. Se consideró un total de diez (10) puntos de medición. Para la identificación de dichos puntos, se utilizó la codificación del Registro Nacional de Identidad y Estado Civil (RENIEC). La descripción de los puntos de medición se presenta en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2. Descripción de los puntos de medición

CÓDIGO RENIEC	PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM DATUM: WGS 84 ZONA: 19 L		
			ESTE	NORTE	ALTITUD (m.s.n.m)
160101	RUI-01	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Piura.	479802	8607425	187
160101	RUI-02	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Ernesto Rivero.	480317	8607786	208
160101	RUI-03	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Pardo de Miguel.	478808	8608365	311
160101	RUI-04	Intersección de la av. Tambopata con jr. Junín.	478753	8607761	189
160101	RUI-05	Intersección de la av. Tambopata cuadra N°6.	479308	8608334	2
160101	RUI-06	Av. León Velarde (inicio del boulevard).	480837	8607825	201
160101	RUI-07	Intersección de la av. Fitzcarrald con av. Madre de Dios.	479491	8607766	145
160101	RUI-08	Intersección de la av. León Velarde con av. 2 de Mayo.	480584	8607543	287
160101	RUI-09	Intersección de la av. Manco Inca con av. Interoceánica Sur.	478568	8609078	192
160101	RUI-10	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Javier Heraud.	478972	8609033	206

Fuente: Elaboración propia.

5.1.4. Periodo y horario de medición

13. El periodo de medición del nivel de presión sonora fue de sesenta (60) minutos y se realizaron en horario diurno⁴. Las mediciones se efectuaron de acuerdo con los criterios desarrollados en la campaña de medición de ruido ambiental en Lima Metropolitana y la provincia Constitucional del Callao, del año 2013 y 2015, los horarios de medición se detallan en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3. Horarios establecidos para las mediciones del nivel de presión sonora

HORARIO	PRIMER TURNO	SEGUNDO TURNO
Mañana	07:01 a 08:01	08:10 a 09:10
Tarde	12:30 a 13:30	13:40 a 14:40
Noche	18:00 a 19:00	19:10 a 20:10

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Decreto Supremo N° 085-2003-PCM: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado el 30 de octubre de 2003.

Título I: Objetivo, Principios y Definiciones

Artículo 3.- De las Definiciones

h) Horario diurno: Periodo comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

5.2. Etapa de Medición

(a) Instalación y configuración del equipo

14. Se instaló el equipo sobre un trípode considerando los siguientes criterios:
 - A una altura aproximada de $1,5 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ del nivel del suelo.
 - El micrófono del sonómetro se orientó hacia las fuentes de generación de ruido; el ángulo de inclinación entre el sonómetro y el plano paralelo al suelo fue de 0 a 60 grados.
 - El evaluador se situó a una distancia aproximada de 0,5 m del sonómetro, con el fin de evitar algún tipo de apantallamiento y consecuente alteración de las mediciones.
15. Se verificó el nivel de energía de las baterías del equipo y se continuó con la configuración, considerando las siguientes opciones:
 - Fecha y hora actual.
 - Filtro de ponderación frecuencial de tipo "A", debido a la comparación con los ECA para Ruido y en modo "Fast", ya que se relaciona mejor con la percepción humana.
 - Programación del tiempo de medición para sesenta (60) minutos con integración de datos cada segundo.
16. El micrófono del sonómetro estuvo siempre protegido por un protector anti-viento que evitaba las distorsiones causadas por ráfagas de viento (velocidades mayores a 3 m/s).
17. Se realizó la verificación de la calibración del equipo antes y después de cada medición. Adicionalmente, se ejecutó el autoajuste del equipo en los casos que existió alguna desviación en el valor de verificación.

(b) Medición

18. Se dio inicio a la medición pulsando la tecla "RUN". Durante la medición el evaluador registró la siguiente información en las hojas de campo:
 - Codificación del punto de medición.
 - Fecha y hora.
 - Descripción y referencias cercanas del entorno.
 - Observaciones que el evaluador consideró importantes.Adicionalmente, se realizó la toma fotográfica de los puntos de medición con el sonómetro (ver **Anexo N° 1**).
19. Finalizado el periodo de medición, el sonómetro automáticamente detuvo la medición y registró el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A ($L_{Aeq,T}$). Luego, se procedió con los registros en las hojas de campo (ver **Anexo N° 3**); y como acción final se desinstaló el equipo cuidadosamente.
20. No se realizaron mediciones bajo el efecto de fenómenos meteorológicos tales como: precipitación, tormentas o truenos, ya que estos eventos afectan la operatividad del equipo y la representatividad de los resultados.

5.3. Etapa de procesamiento y análisis de la información obtenida

21. A partir de los resultados obtenidos se registró en las hojas de campo la siguiente información:
 - Punto de medición (considerando el Código RENIEC).
 - Descripción del punto de medición.
 - Coordenadas UTM.
 - Fecha y hora de la medición.

- Los parámetros a evaluar: Niveles de presión sonora máximo, mínimo y continuo equivalente con ponderación A.
- Observaciones tomadas en campo.

22. Al término, se procedió a sistematizar y analizar la información para la elaboración del informe.

VI. NORMA DE COMPARACIÓN

23. Los resultados obtenidos de las mediciones del nivel de presión sonora fueron comparados con los valores establecidos en el Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, tal como se detalla en la Tabla N° 4.

Tabla N° 4. Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido

ZONAS DE APLICACIÓN ^(a)	VALORES EXPRESADOS EN $L_{Aeq,T}$ ^(b)	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50 dBA	40 dBA
Zona Residencial	60 dBA	50 dBA
Zona Comercial	70 dBA	60 dBA
Zona Industrial	80 dBA	70 dBA

^(a) Deberán haber sido establecidas como tales por la municipalidad correspondiente.

^(b) $L_{Aeq,T}$: Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A

Fuente: Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

24. La zonificación para cada punto de medición se realizó tomando como base el Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la Municipalidad Provincial de Tambopata; y el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puerto Maldonado – 2024. Sin embargo, es importante resaltar que existen algunas zonas del plano que presentan categorías adicionales⁵ y, por tanto, no se encuentran establecidas en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (ECA para ruido).

25. Frente a tal situación se consideró que, para el caso del punto ubicado en una zonificación diferente⁶ a lo establecido en los ECA para ruido, el resultado no sería comparado con dicha norma.

26. Para el caso de los puntos ubicados en zonas de Usos Especiales (OU), la cual es conformada por: centros cívicos, dependencias administrativas del Estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos, establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, asilos orfanatos, grandes complejos deportivos y de espectáculos, estadios, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas; y servicios Públicos como instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas, se les asignó la Zonificación Residencial o Comercial predominante en su entorno, de acuerdo a lo establecido en el ítem 8.2.3 del Plan de Desarrollo Urbano de la

⁵ Categorías adicionales: S.C. Educación (E), S.C. Salud (H), Recreativo (ZRP), Vivienda Taller (I1-R), Pre Urbana (PU), Zona de Reglamento Especial (ZRE), Reserva Ecológica (RE), Reserva Urbana (RU), entre otras.

⁶ Zonificación diferente: Reglamentación Especial (ZRE).

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Ciudad de Puerto Maldonado - 2024, con el fin de comparar con las zonas de aplicación de los ECA para ruido.

27. En este sentido, la Tabla N° 5 señala cada punto de medición, los tipos de zonificación establecidos en el Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la Municipalidad Provincial de Tambopata, en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puerto Maldonado – 2024. y la zonificación de los ECA para ruido. Cabe señalar que el análisis de resultados se realiza mediante la comparación de los valores expuestos en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Tabla N° 5. Tipo de zonificación para los puntos de medición

PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ZONIFICACIÓN		OBSERVACIÓN
		PLANO DE ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO Y PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO – 2024	DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM	
160101,RUI-01	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Piura.	Comercio Central (CC)	Zona Comercial	El punto de medición se ubicó frente al Mercado; además se observó establecimientos comerciales.
160101,RUI-02	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Ernesto Rivero.	Comercio Central (CC)	Zona Comercial	El punto de medición se ubicó frente de la "Universidad Andina del Cusco"; además se observó establecimientos comerciales y viviendas adyacentes.
160101,RUI-03	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Pardo de Miguel.	Comercio Zonal (CZ)	Zona Comercial	El punto de medición se ubicó frente al Mercado "Mil Ofertas"; además se observaron establecimientos comerciales.
160101,RUI-04	Intersección de la av. Tambopata con jr. Junín.	Usos Especiales (UO) (Zona predominante: Residencial de Media Densidad - RDM)	Zona Residencial	Se observaron establecimientos comerciales y viviendas adyacentes al punto de medición.
160101,RUI-05	Intersección de la av. Tambopata cuadra N°6.	Comercio Zonal (CZ)	Zona Comercial	Se observaron establecimientos comerciales y viviendas adyacentes al punto de medición.
160101,RUI-06	Av. León Velarde (inicio del boulevard).	Comercio Central (CC)	Zona Comercial	Se observaron establecimientos comerciales adyacentes al punto de medición.
160101,RUI-07	Intersección de la av. Fitzcarrald con av. Madre de Dios.	Comercio Central (CC)	Zona Comercial	El punto de medición se ubicó al frente al grifo "Virgen Purificada"; además se observaron establecimientos comerciales y viviendas adyacentes.
160101,RUI-08	Intersección de la av. León Velarde con av. 2 de Mayo.	Comercio Central (CC)	Zona Comercial	Se observaron establecimientos comerciales y viviendas adyacentes al punto de medición.
160101,RUI-09	Intersección de la av. Manco Inca con av. Interoceánica Sur.	Comercio Central (CC)	Zona Comercial	Se observaron establecimientos comerciales y viviendas adyacentes al punto de medición.

PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ZONIFICACIÓN		OBSERVACIÓN
		PLANO DE ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO Y PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO – 2024	DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM	
160101,RUI-10	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Javier Heraud.	Reglamentación Especial (ZRE)	No aplica para esta norma	El punto de medición se ubicó frente a la empresa "Hermes".

Fuente: Elaboración propia.

VII. RESULTADOS

7.1. Análisis por zonificación diferente a los ECA para ruido

28. De un total de diez (10) puntos de medición, se identificó que uno (1) se ubicó en una zonificación diferente a los ECA para ruido. En la Tabla N° 6, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla N° 6. Resultados de la medición del nivel de presión sonora

PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA DE MEDICIÓN	HORA DE MEDICIÓN		RESULTADOS (dBA)		
			INICIO	FIN	L _{max}	L _{min}	L _{Aeq,T}
160101,RUI-10	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Javier Heraud.	28/7/2015	14:04	15:04	94,1	49,1	70,3

Fuente: Elaboración propia.

7.2. Análisis por zonas de aplicación según los ECA para ruido

7.2.1. Zona Residencial

29. De un total de diez (10) puntos de medición, se identificó que uno (1) se ubicó en una Zona Residencial, el cual ha excedido el valor de 60 dBA establecido en los ECA para ruido, en horario diurno. En la Tabla N° 7, se presentan los resultados obtenidos:

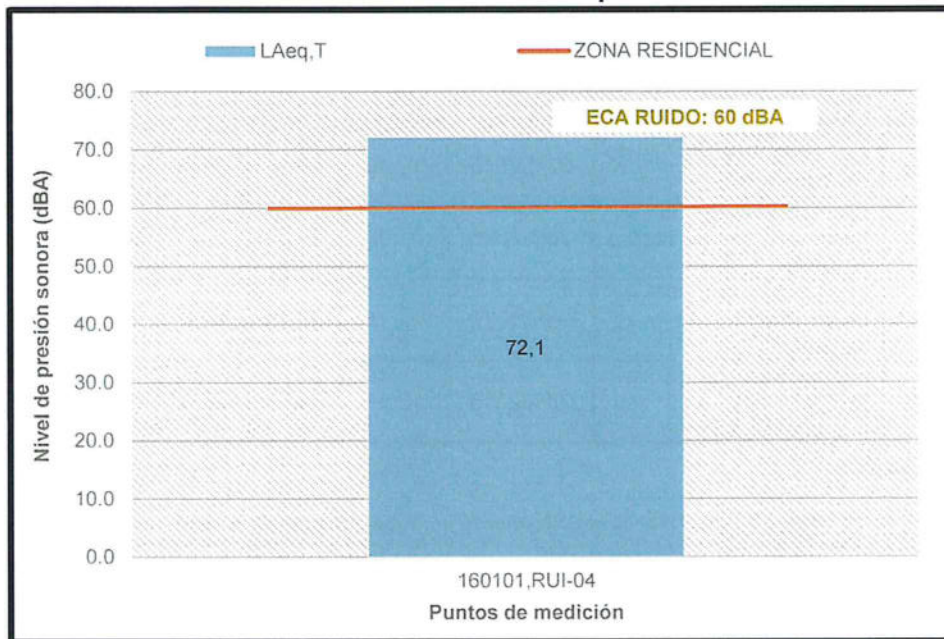
Tabla N° 7. Resultados de la medición del nivel de presión sonora – Zona Residencial

PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA DE MEDICIÓN	HORA DE MEDICIÓN		RESULTADOS (dBA)			Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona Residencial)
			INICIO	FIN	L _{max}	L _{min}	L _{Aeq,T}	
160101,RUI-04	Intersección de la av. Tambopata con jr. Junín.	20/7/2015	13:50	14:50	94,2	57,5	72,1	60 dBA

Fuente: Elaboración propia.



Gráfico N° 1. Resultados de la medición del nivel de presión sonora – Zona Residencial



Fuente: Elaboración propia.

30. En el Gráfico N° 1, se observa que el punto de medición 160101,RUI-04, ubicado en la intersección de la av. Tambopata con jr. Junín, alcanzó un valor de 72,1 dBA, excediendo el valor establecido en los ECA para ruido de 60 dBA en horario diurno para la Zona Residencial.

7.2.2. Zona Comercial

31. De un total de diez (10) puntos de medición, se identificó que ocho (8) puntos se ubicaron en Zonas Comerciales, los cuales han excedido el valor de 70 dBA establecido en los ECA para ruido, en horario diurno; sin embargo, el punto de medición 160101,RUI-06 no excede dicho valor. En la Tabla N° 8, se presenta los resultados obtenidos:

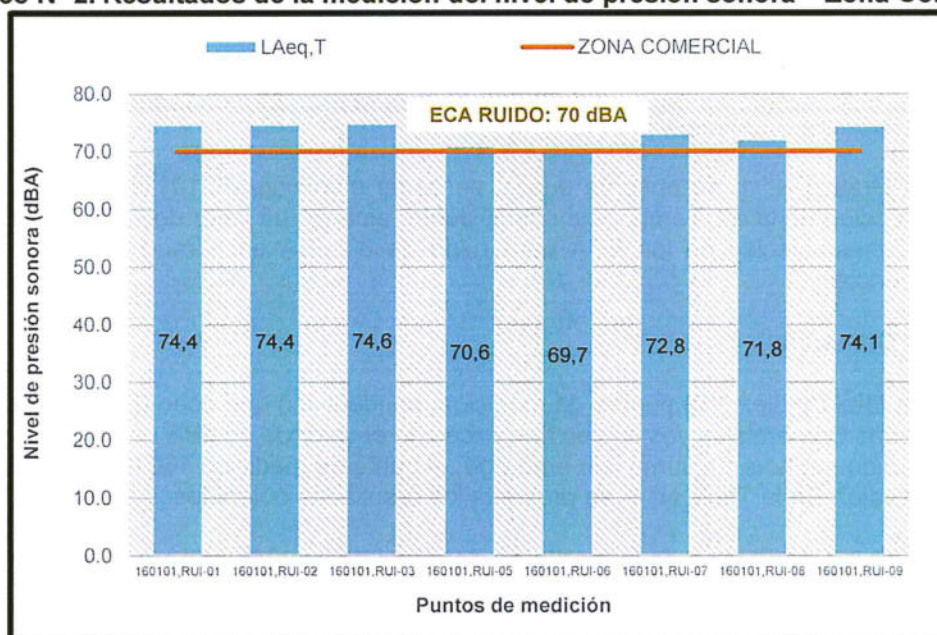
Tabla N° 8. Resultados de la medición del nivel de presión sonora – Zona Comercial

PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA DE MEDICIÓN	HORA DE MEDICIÓN		RESULTADOS			Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona Comercial)
			INICIO	FIN	L _{max}	L _{min}	L _{Aeq,T}	
160101,RUI-01	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Piura.	27/7/2015	07:10	08:10	93,9	62,8	74,4	70 dBA
160101,RUI-02	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Ernesto Rivero.	27/7/2015	08:20	09:20	98,6	59,8	74,4	
160101,RUI-03	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Pardo de Miguel.	27/7/2015	12:37	13:37	95,5	60,7	74,6	
160101,RUI-05	Intersección de la av. Tambopata cuadra N°6.	27/7/2015	18:05	19:05	92,6	55,1	70,6	

PUNTO DE MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA DE MEDICIÓN	HORA DE MEDICIÓN		RESULTADOS			Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona Comercial)
			INICIO	FIN	L _{max}	L _{min}	L _{Aeq,T}	
160101,RUI-06	Av. León Velarde (inicio del boulevard).	27/7/2015	19:16	20:16	97,5	61,0	69,7	70 dBA
160101,RUI-07	Intersección de la av. Fitzcarrald con av. Madre de Dios.	28/7/2015	07:05	08:05	94,7	58,4	72,8	
160101,RUI-08	Intersección de la av. León Velarde con av. 2 de Mayo.	28/7/2015	08:13	09:13	90,6	56,5	71,8	
160101,RUI-09	Intersección de la av. Manco Inca con av. Interoceánica Sur.	28/7/2015	12:57	13:57	96,0	60,4	74,1	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 2. Resultados de la medición del nivel de presión sonora – Zona Comercial



Fuente: Elaboración propia.

32. En el Gráfico N° 2, se observa que el punto de medición 160101,RUI-03, ubicado en la intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Pardo de Miguel, registró el valor más alto del L_{Aeq,T}, alcanzando un valor de 74,6 dBA y excediendo el valor establecido en los ECA para ruido de 70 dBA en horario diurno para la Zona Comercial.

VIII. CONCLUSIONES

- (ii) Los días 27 y 28 de julio de 2015, la Dirección de Evaluación del OEFA realizó la medición del nivel de presión sonora en diez (10) puntos, ubicados en el distrito de Tambopata, provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios.



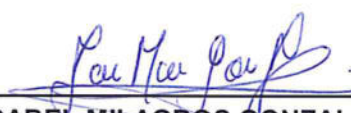
- (iii) De acuerdo al Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la Municipalidad Provincial de Tambopata y al Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puerto Maldonado – 2024⁷, se ha identificado que, de los (diez) 10 puntos de medición, uno (1) se ubicó en una Zona Residencial, ocho (8) puntos se ubicaron en Zonas Comerciales y uno (1) se ubicó en una zonificación diferente a los ECA para ruido, por tal motivo dicho punto no es objeto de comparación con el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.
- (iv) En la Zona Residencial, el punto de medición 160101,RUI-04 (72,1 dBA) excedió el valor establecido en los ECA para ruido; además dicho punto se ubicó en la intersección de la av. Tambopata con jr. Junín.
- (v) En las Zonas de Comerciales, el 87,5% de los puntos de medición excedieron el valor establecido en los ECA para ruido, se registró el valor más alto del $L_{Aeq,T}$ en el punto de medición 160101,RUI-03 (74,6 dBA). Por otro lado, el valor más bajo del $L_{Aeq,T}$ se registró en el punto de medición 160101,RUI-06 (69,7 dBA).
- (vi) Durante la inspección en los días 27 y 28 de julio de 2015, en horario diurno, se advirtió que la principal fuente de generación de ruido ambiental es el tráfico vehicular producido por los autos, motos taxis y motos lineales; y en segundo plano el uso del claxon por parte de los conductores⁸.


IX. RECOMENDACIONES

- (i) Remitir una copia del presente informe a la Subdirección de Supervisión a Entidades de la Dirección de Supervisión del OEFA, para conocimiento y fines pertinentes.
- (ii) Remitir una copia del presente informe a la Municipalidad Provincial de Tambopata y a la Oficina Desconcentrada de Madre de Dios, para conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informamos a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,


ISABEL MILAGROS GONZALES INOCENTE
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación


MARIELLA ROSSANA ATALA ALVAREZ
Tercero Evaluador
Dirección de Evaluación



⁷ Instrumentos de gestión aplicados: Plano de Zonificación y Usos de Suelo de la Municipalidad Provincial de Tambopata y Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puerto Maldonado – 2024, aprobados mediante la Ordenanza Municipal N° 017-2014-CMPT-SO de fecha 17 de diciembre de 2014.

⁸ Información obtenida en campo y registrada en la hoja de campo (ver Anexo 3).

Lima, 30 DIC. 2015

Visto el Informe N° 245 -2015-OEFA/DE-SDCA y habiéndose verificado que se encuentra enmarcado dentro de la función evaluadora, así como su coherencia normativa; la Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental recomienda su APROBACIÓN a la Dirección de Evaluación, razón por la cual se TRASLADA el presente Informe.

Atentamente,

ADY ROSIN CHINCHAY TUESTA
Subdirectora de Evaluación de la Calidad Ambiental
Dirección de Evaluación

Lima, 30 DIC. 2015

Visto el Informe N° 245 -2015-OEFA/DE-SDCA, y en atención a la recomendación de la Subdirección de Evaluación de la Calidad Ambiental, la Dirección de Evaluación ha dispuesto aprobar el presente Informe.

Atentamente,

GIULIANA BECERRA CELIS
Directora de Evaluación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 1

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversidad Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

REGISTRO FOTOGRÁFICO MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL EN PROVINCIAS 2015

DEPARTAMENTO: MADRE DE DIOS

FOTOGRAFÍA N° 01: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-01
DISTRITO: TAMBOPATA



FOTOGRAFÍA N° 02: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-02
DISTRITO: TAMBOPATA



FOTOGRAFÍA N° 03: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-03
DISTRITO: TAMBOPATA



FOTOGRAFÍA N° 04: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-05
DISTRITO: TAMBOPATA





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

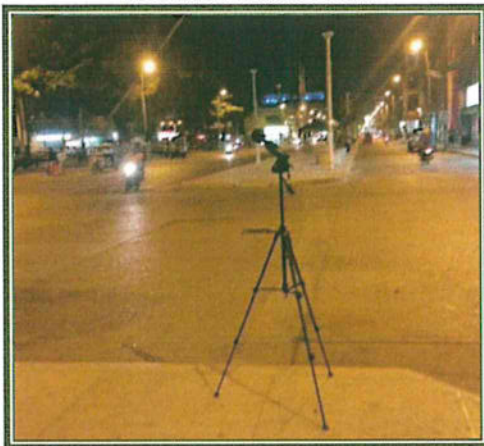
Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversidad Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

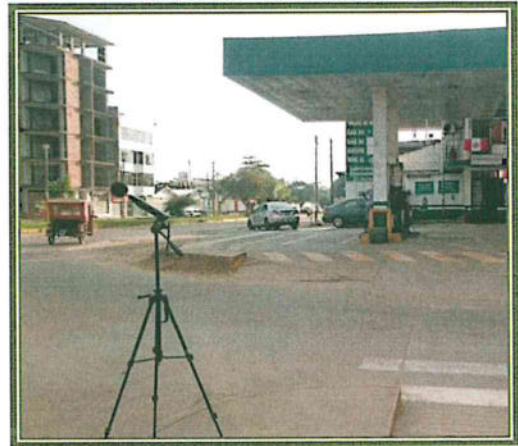
REGISTRO FOTOGRÁFICO MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL EN PROVINCIAS 2015

DEPARTAMENTO: MADRE DE DIOS

FOTOGRAFÍA N° 05: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-06
DISTRITO: TAMBOPATA



FOTOGRAFÍA N° 06: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-07
DISTRITO: TAMBOPATA



FOTOGRAFÍA N° 07: PUNTO DE MEDICIÓN 220101,RUI-08
DISTRITO: TAMBOPATA



FOTOGRAFÍA N° 08: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-09
DISTRITO: TAMBOPATA





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

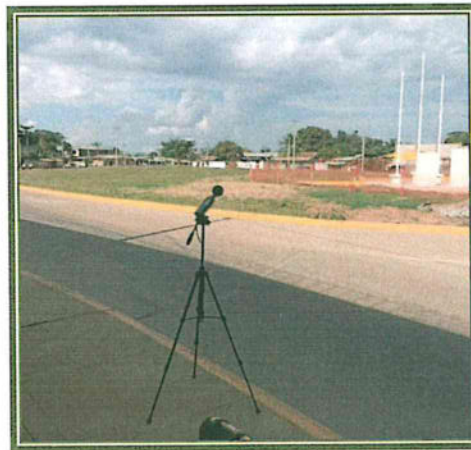
Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversidad Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

REGISTRO FOTOGRÁFICO
MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL EN PROVINCIAS 2015

DEPARTAMENTO: MADRE DE DIOS

FOTOGRAFÍA N° 09: PUNTO DE MEDICIÓN 160101,RUI-10
DISTRITO: TAMBOPATA





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 2
***CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL
EQUIPO***



Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC - 010 - 2015

Página 1 de 9

Expediente	81300
Solicitante	SOLUCIÓN INTEGRAL EN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN
Dirección	Jr. Los Huertos N° 1915 Urb. San Hilarión - San Juan de Lurigancho
Instrumento de Medición	Sonómetro
Marca	LARSON DAVIS
Modelo	LxT2
Procedencia	USA
Resolución	0,1 dB
Clase	2
Número de Serie	0001698
Micrófono	PCB 375A02E
Serie del Micrófono	010362
Fecha de Calibración	2015-02-03 al 2015-02-04

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

El SNM custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones 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 de medida del Perú. (SLUMP).

El SNM es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Inter comparaciones que éste realiza en la región.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del Servicio Nacional de Metrología. Certificados sin firma y sello carecen de validez.

Fecha	Responsable del Area de Electricidad y Temperatura	Responsable del laboratorio
 2015-02-05	 EDWIN FRANCISCO GUILLEN MESTAS	 HENRY DIAZ CHONATE



Método de Calibración

Segun la Norma Metrológica Peruana NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA. Sonómetros. Parte 3: Ensayos periódicos" (Equivalente a la IEC 61672-3:2006)

Lugar de Calibración

Laboratorio de Acústica
Calle de La Prosa 104, San Borja - Lima

Condiciones Ambientales

Temperatura	21,2 °C	±	0,2 °C
Presión	990,4 hPa	±	0,1 hPa
Humedad Relativa	53,8 %	±	0,8 %

Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Patrones de Referencia de CENAM	Calibrador acústico multifunción B&K 4226	CNM-CC-510-101/2013
Patrón de Referencia SNM Oscilador de Frecuencia de Cesio Symmetricom 5071A el cual pertenece a la red SIM Time Scale Comparisons via GPS Common-View http://gps.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe y Certificado Fluke 1886175-950155144:1331903283	Generador de funciones Agilent 33220A	Indecopi SNM LTF-084-2012
Patrón de Referencia de CENAM Certificados CNM-CC-410-176/2014; CNM-CC-410-179/2014; CNM-CC-410-180/2014; CNM-CC-410-181/2014; CNM-CC-410-182/2014; CNM-CC-410-183/2014	Multímetro Agilent 34411A	Indecopi SNM LE-C-172-2014
Patrones de Referencia SNM Certificado Indecopi SNM LE-799-2011 y Certificado Indecopi SNM LTF-084-2012	Atenuador de 10 dB TRILITHIC RSA 3510-SMA-R	Indecopi SNM LE-148-2013
Patrones de Referencia SNM Certificado Indecopi SNM LE-799-2011 y Certificado Indecopi SNM LTF-084-2012	Atenuador de 10 dB TRILITHIC RSA 3510-SMA-R	Indecopi SNM LE-149-2013
Patrones de Referencia SNM Certificado Indecopi SNM LE-799-2011 y Certificado Indecopi SNM LTF-084-2012	Atenuador de 40 dB B&K WB 1099	Indecopi SNM LE-150-2013
Patrón de Referencia SNM Certificados CNM-CC-410-176/2014; CNM-CC-410-179/2014; CNM-CC-410-180/2014; CNM-CC-410-181/2014; CNM-CC-410-182/2014; CNM-CC-410-183/2014	Calibrador Fluke 5520A	Indecopi SNM LE-789-2014

Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INDECOPI-SNM. El sonómetro ensayado de acuerdo a la norma NMP-011-2007 cumple con las tolerancias para la clase 2 establecidas en la norma IEC 61672-1:2002.



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA
Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



Servicio
Nacional de Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC - 010 - 2015

Página 3 de 9

Resultados de Medición

RUIDO INTRINSECO (dB)

Micrófono instalado (dB)	Límite max. en L_{Aeq} ¹ (dB)	Micrófono retirado (dB)	Límite max. en L_{Aeq} (dB)
26,5	31	26,1	27

Nota: la medición se realizó en el rango 37,0 dB a 139,0 dB; con un tiempo de integración de 30 seg.

La medición con micrófono instalado se realizó con pantalla antiviento.

La medición con micrófono retirado se realizó con su adaptador capacitivo de 18 pF ADP005.

¹⁾ Dato proporcionado por el fabricante.

ENSAYOS CON SEÑAL ACUSTICA

Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F (L_{CF})

Señal de entrada: 1 kHz a 94 dB en el rango de referencia 37,0 dB a 139,0 dB; señal sinusoidal.

Antes de iniciar los ensayos el sonómetro fue ajustado al nivel de referencia dado en su manual: 114,0 dB y 1 kHz, con el calibrador acústico multifunción B&K 4226.

Frecuencia Hz	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
125	0,0	0,27	$\pm 2,0$
1000	-0,1	0,27	$\pm 1,4$
8000	-0,7	0,27	$\pm 5,6$



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA
Y DE LA PROTECCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



Servicio
Nacional de Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC - 010 - 2015

Página 4 de 9

ENSAYOS CON SEÑAL ELECTRICA

Ponderaciones frecuenciales

Señal de referencia: 1kHz a 45 dB por debajo del límite superior del rango de referencia (94 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	0,27	0,0	0,27	± 2,5
125	0,0	0,27	0,0	0,27	± 2,0
250	0,0	0,27	0,0	0,27	± 1,9
500	0,0	0,27	0,0	0,27	± 1,9
2000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 2,6
4000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 3,6
8000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 5,6
16000	0,0	0,27	0,0	0,27	+ 6,0; - ∞

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	0,27	0,0	0,27	± 2,5
125	0,0	0,27	0,0	0,27	± 2,0
250	0,0	0,27	0,0	0,27	± 1,9
500	0,0	0,27	0,0	0,27	± 1,9
2000	0,1	0,27	0,1	0,27	± 2,6
4000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 3,6
8000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 5,6
16000	0,0	0,27	0,0	0,27	+ 6,0; - ∞



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	0,27	0,0	0,27	± 2,5
125	0,0	0,27	0,0	0,27	± 2,0
250	0,0	0,27	0,0	0,27	± 1,9
500	0,0	0,27	0,0	0,27	± 1,9
2000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 2,6
4000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 3,6
8000	0,0	0,27	0,0	0,27	± 5,6
16000	-0,1	0,27	-0,1	0,27	+ 6,0; - ∞

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	94,0	94,0	94,0	94,0
Desviación (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0
Incertidumbre (dB)	0,27	0,27	0,27	0,27
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA
Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



Servicio
Nacional de Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC - 010 - 2015

Página 6 de 9

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)
137	137,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
136	136,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
135	135,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
134	134,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
129	129,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
124	124,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
119	119,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
114	114,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
109	109,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
104	104,1	0,1	0,27	$\pm 1,4$
99	99,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
94	94,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
89	89,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
84	84,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
79	79,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
74	74,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
69	69,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
64	64,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
59	59,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
54	54,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
49	49,0	0,0	0,27	$\pm 1,4$
44	44,1	0,1	0,27	$\pm 1,4$
39	39,3	0,3	0,27	$\pm 1,4$
38	38,3	0,3	0,27	$\pm 1,4$
37	37,4	0,4	0,27	$\pm 1,4$
36	36,5	0,5	0,27	$\pm 1,4$

Nota: Para los niveles de 79 dB hasta 36 dB se utilizaron atenuadores.



Linealidad de nivel incluyendo el control de rango de nivel

Nota: No se aplica debido a que el sonómetro tiene un rango único.

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 de ondas (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	136,0	134,9	-1,1	-1,0	-0,1	0,27	$\pm 1,3$
2	136,0	117,7	-18,3	-18,0	-0,3	0,27	+ 1,3; - 2,8
0,25	136,0	108,5	-27,5	-27,0	-0,5	0,27	+ 1,8; - 5,3

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

Duración del tren de ondas (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	136,0	128,5	-7,5	-7,4	-0,1	0,27	$\pm 1,3$
2	136,0	108,8	-27,2	-27,0	-0,2	0,27	+ 1,3; - 5,3

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

Duración del tren de ondas (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	136,0	129,0	-7,0	-7,0	0,0	0,27	$\pm 1,3$
2	136,0	109,0	-27,0	-27,0	0,0	0,27	+ 1,3; - 2,8
0,25	136,0	99,8	-36,2	-36,0	-0,2	0,27	+ 1,8; - 5,3



INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA
Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL



Servicio
Nacional de Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC - 010 - 2015

Página 8 de 9

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 (37,0 dB a 139,0 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	131,0	133,8	2,8	3,4	-0,6	0,27	± 3,4
500 Hz ⁺	131,0	133,0	2,0	2,4	-0,4	0,27	± 2,4
500 Hz ⁻	131,0	133,1	2,1	2,4	-0,3	0,27	± 2,4

Indicación de sobrecarga

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 1 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (37,0 dB a 139,0 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)
137,6	137,7	-0,1	0,27	1,8

Nota:

Los ensayos se realizaron con su preamplificador PCB PRMLxT2 0342.

Se utilizó el manual de usuario del equipo proporcionado en inglés, Larson Davis SoundTrack LxT Technical Reference Manual I770.01 Rev G Supporting Firmware Version 1.5.

El sonómetro tiene grabado en la placa las designaciones: IEC61672:2002 Class 2; IEC60651:2001 Type 2; IEC60804:2000 Type 2; IEC61260:2001 Class 0; IEC61252:2002.

* Tolerancias tomadas de la norma IEC 61672-1:2002 para sonómetros clase 2.



Certificado de Calibración

LAC - 010 - 2015

Página 9 de 9

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

SERVICIO NACIONAL DE METROLOGIA - SNM

El Servicio Nacional de Metrología (SNM) fue creado el 6 de Enero de 1983 mediante la Ley N° 23560 y ha sido encomendado al INDECOPI - mediante el Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El SNM cuenta con Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con los requisitos de las Normas ISO 9001, ISO Guía 34 e ISO/IEC 17025 con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio.

El SNM cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. El Servicio Nacional de Metrología -Indecopi es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Inter comparaciones realizadas por el SIM.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 3

HOJA DE CAMPO DE RUIDO AMBIENTAL – DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS

CUC: 001-07-2015-22


REFERENCIA: MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL EN PROVINCIAS 2015

TIPO DE MONITOREO:
PARTICIPATIVO:
NO PARTICIPATIVO:

TIPO DE PROGRAMACIÓN:
REGULAR:
ESPECIAL:

MARCA: CAESON-DAVIS
TIPO DE SONÓMETRO:
MODELO: LXT-2
SERIE: 0001673

DATOS GENERALES / UBICACIÓN					RESULTADOS						OBSERVACIONES / FUENTES DE RUIDO
ESTACIÓN DE MONITOREO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS UTM			FECHA DE MONITOREO	HORA DE MONITOREO		NIVEL DE PRESIÓN SONORA			
		ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	NPS _{max}	NPS _{min}	L _{avg,T}	
160101, RUI-01	AV. FITZCARRALD CON JR. PEURA (FRENTE A MCDD. MODELO)	479802	8607425	19L	27/07/2015	07:10	08:10	93,9	62,8	74,4	RUIDO CAUSADO POR BOCINAS, MOTORES DE MOTOTAXIS Y TUBOS DE ESCAPE CON RESONADOR
160101, RUI-02	AV. 2 DE MAYO CON AV. ERNESTO REVERO	480317	8607786	19L	27/07/2015	08:20	09:20	98,6	59,8	74,4	RUIDO DE MOTOR DE MOTOTAXIS Y DE LA MÚSICA DE CAMIÓN RECOLECTOR DE BASURA
160101, RUI-03	AV. FITZCARRALD CON JR. PARDO DE MEGUEL (ALTURA MCDD. PADRE ALDAMIZ)	478808	8608365	19L	27/07/2015	12:37	13:37	95,5	60,7	74,6	RUIDO DE MOTORES DE AUTOS Y MOTOTAXIS
160101, RUI-04	AV. TAMBOPATA CON JR. JUNÉN	478753	8607761	19L	27/07/2015	13:50	14:50	94,2	57,5	72,1	RUIDO DE MOTOR DE MOTOTAXIS. PISIAS EN MAL ESTADO.
160101, RUI-05	AV. TAMBOPATA CUADRA N°6	479308	8608334	19L	27/07/2015	18:05	19:05	92,6	55,1	70,6	RUIDO DE AUTOS Y MOTOTAXIS. BARES SIN ATENCIÓN.
160101, RUI-06	AV. LEÓN VELARDE (ENICIO DE BOULEVARD)	480837	8607825	19L	27/07/2015	19:16	20:16	97,5	61	69,7	RUIDO DE BARES, MOTORES DE MOTOS LINEALES Y MOTOTAXIS.
160101, RUI-07	AV. FITZCARRALD CON AV. MADRE DE DIOS	479491	8607766	19L	27/07/2015	07:05	08:05	94,7	58,4	72,8	RUIDO DE MOTOR DE MOTOS LINEALES Y MOTOTAXIS.
160101, RUI-08	AV. LEÓN VELARDE CON AV. 2 DE MAYO	480584	8607543	19L	28/07/2015	08:13	09:13	90,6	56,5	71,8	RUIDO DE MOTORES DE MOTOTAXI.

INSPECTOR RESPONSABLE: DAVID FLOOD
FIRMA: 

EVALUADOR LÍDER:
FIRMA:

CUC: **001-07-2015-22**

REFERENCIA: **MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL EN PROVINCIAS 2015**

TIPO DE MONITOREO: PARTICIPATIVO:
NO PARTICIPATIVO:

TIPO DE PROGRAMACIÓN: REGULAR:
ESPECIAL:

MARCA: **CARSON-DAVIS**
TIPO DE SONÓMETRO: **LXT-2**

SERIE: **0001698**

DATOS GENERALES / UBICACIÓN					RESULTADOS						OBSERVACIONES / FUENTES DE RUIDO
ESTACIÓN DE MONITOREO	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS UTM			FECHA DE MONITOREO	HORA DE MONITOREO		NIVEL DE PRESIÓN SONORA			
		ESTE	NORTE	ZONA		INICIO	FIN	NPS _{1/3s}	NPS _{1/6s}	L _{Aeq,T}	
160101, RUI-09	AV. HANCO INCA CON AV. INTEROCEÁNICA SUR	478568	8609078	19L	27/07/2015	12:57	13:57	96	60,4	74,1	RUIDO DE MOTORES DE MOTOS LINGALES Y MOTO TAXIS. PASO DE BANDA MUSICAL.
160101, RUI-10	AV. 2 DE MAYO CON AV. JAVIER HGRAUD	478972	8609033	19L	27/07/2015	14:04	15:04	94,1	49,1	70,3	RUIDO DE MOTORES Y TUBOS DE ESCAPE DE AUTOS, MOTOS LINGALES Y MOTO TAXIS
 											
 											
 											
 											
 											
 											
 											

INSPECTOR RESPONSABLE **DAVID FLOOD** FIRMA 

EVALUADOR LÍDER FIRMA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 4

**OFICIO N° 346-2015-OEFA/OD MADRE DE
DIOS**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Oficina Desconcentrada
de Madre de Dios

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Puerto Maldonado, 03 de noviembre de 2015

OFICIO N° 346 -2015-OEFA/OD MADRE DE DIOS.

Lic. ALAIN GALLEGOS MORENO

Alcalde de la Municipalidad Provincial de Tambopata.

Ciudad.-



Asunto: Solicito Mapa de Zonificación y Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Puerto Maldonado.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental OEFA, creado mediante la segunda disposición complementaria final del DL N° 1013, como organismo técnico especializado y encargado de la fiscalización, supervisión, control y sanción en materia ambiental, y a través de la ley N° 29325-Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, se le otorga al OEFA la calidad del Ente Rector del citado sistema, el cual tiene por finalidad, asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales y jurídicas.

En atención a lo expuesto, mucho agradeceré se sirva proporcionarnos el Mapa de Zonificación de la ciudad de Puerto Maldonado (Versión AutoCAD), el Plan de Desarrollo Urbano y el documento que aprueba dichos instrumentos de gestión y así mismo de no contar con dicho documento, cuales son los criterios que emplean para la aplicación del DS 085-2003-PCM-Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, ya que en el reglamento toman en cuenta las zonas de aplicación y los horarios, los cuales están establecidos en el anexo N° 1 de la referida norma.

Sin otro particular y seguros de su inmediata atención es propicia la oportunidad para expresarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración

Atentamente,


Abog. MARÍA DE JESÚS JERI NIEVES
Jefa de la Oficina
Desconcentrada Madre de Dios
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Cc.
PFM/MJN
Archivo

www.oefa.gob.pe

Av. UCAYALI H-17
Puerto Maldonado - Tambopata, Perú
T (082) 571458



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 5

CARTA N° 250-2015-SGATPyHU-MPT



Municipalidad Provincial
de Tambopata

"AÑO DE LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y DEL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN"

**SUB GERENCIA DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL, PLANEAMIENTO Y HABILITACION
URBANA**

CARTA Nº 346-2015-SGATPyHU-MPT.

Señor(a):

**ING. CESAR ROLANDO FERNANDEZ BACA BELLOTA
GERENTE DE DESARROLLO URBANO RURAL Y SEM**

Ciudad.-

**ASUNTO: REMITO INFORMACION SOLICITADA
REF : OFICIO Nº 346-2015-OEFA/OD MADRE DE DIOS EXP. 22437
FECHA : Puerto Maldonado; 23 de Diciembre del 2015**



De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Usted; saludándolo afectuosamente, asimismo en atención al documento de la referencia sobre solicitud de mapa de zonificación y Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Puerto Maldonado por parte de la Organismo de evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al respecto remito la información solicitada en formato digital, para atención del administrado. Adjunto CD.

Sin otro en particular, es propicia la ocasión para hacer llegar las muestras de mi especial consideración.
Atentamente;

Municipalidad Provincial de Tambopata
GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL
Rosemary Roxana Garcia Cuba
Arq. Rosemary Roxana Garcia Cuba
SUB GERENTE DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL
PLANEAMIENTO Y HABILITACIONES URBANAS

RRGC/SGATPYHU
Cc
Archivo
SEC./Jhm



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 6

OFICIO N° 182-2015-MPT-GDUR



"AÑO DE LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION"
"MADRE DE DIOS CAPITAL DE LA BIODIVERSIDAD DEL PERU"



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.

Puerto Maldonado, 24 de Diciembre de 2015.

OFICIO No. 182-2015-MPT-GDUR

Señora:

ABOG. MARIA DE JESUS JERI NIEVES.
JEFA DE LA OFICINA
DESCONSENTRADA DE EVALUACION Y FISCALIZACION
AMBIENTAL - OEFA.

Ciudad.-

Asunto: Remite información solicitada.

Ref. Exp. 22437 - OF. N°346-2015-OEFA/OD MADRE DE DIOS.

.....

Es grato dirigirme a usted, saludándolo cordialmente y al mismo tiempo remitir adjunto al presente en formato digital el Plano de Zonificación de la Ciudad de Puerto Maldonado; van folios 02, más 01 CD.

Es propicia la ocasión para hacerle llegar las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;


Municipalidad Provincial
Madre de Dios
Ing. Cesar Rolando Fernandez Baca Balloi
CIP N° 69073
GERENTE DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

CRFB B/GDRR.
Magall/sec.
Archivo
Exp. 4470
Folios:02+1CD



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 7

ORDENANZA MUNICIPAL N° 017-2014- CMPT-SO



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA

Presidencia – Secretaría General

ORDENANZA N° 017 - 2014 CMPT-SO.

ORDENANZA QUE APRUEBA EL PLAN DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL TAMBOPATA 2014-2024 Y PLAN DE DESARROLLO URBANO PUERTO MALDONADO-2024

Puerto Maldonado, 17 de Diciembre de 2014.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA

POR CUANTO:

El Concejo Municipal Provincial de Tambopata, en Sesión Ordinaria, realizado el día Miércoles 17 de Diciembre del dos mil catorce tomo, el Acuerdo de Concejo N° 104-2014-CMPT-SO.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad al artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Dicha autonomía es regulada en la Constitución Política del Perú, la cual establece que la misma radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico.

Que, mediante Ley N° 27792, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, establece que el Ministerio es el organismo rector del sector vivienda, construcción y saneamiento y teniendo competencia entre otros para diseñar, normar y ejecutar, la política nacional de acciones del Sector en materia de vivienda, urbanismo, construcción y saneamiento, así como ejercer las competencias compartidas con los gobiernos regionales y locales en materia de urbanismo, desarrollo urbano y saneamiento urbano.

Que mediante Acuerdo de Consejo N°043-2013-CMPT-SO de fecha 31 de Mayo de 2013, el Consejo de La Municipalidad autorizó al Alcalde a suscribir el convenio N°859-2013-VIVIENDA en merito a lo dispuesto en la ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

Que, según el Decreto Supremo N° 004-2011-VIVIENDA, que Aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial, en su artículo 63 Y 64, que para efectos de la cooperación interinstitucional para el acondicionamiento territorial y desarrollo urbano, propondrán a VIVIENDA la celebración y propuestas técnicas, en materia de desarrollo urbano, adecuadas a las necesidades de las municipalidades y a las funciones que deben llevar a cabo en el ámbito de su competencia.

Que, revisado el expediente administrativo para la aprobación sobre el Plan De Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tambopata y Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tambopata-PAT y el Plan De Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puerto Maldonado-PDU, Región de Madre de Dios, cumple con lo dispuesto en los artículos 17° y 18° del Decreto supremo N° 004-2011-VIVIENDA; para tal efecto, se han celebrado un Convenio de Asistencia Técnica entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Municipalidad Provincial de Tambopata N°859-2013-VIVIENDA.

Que, el numeral 5 del artículo 9° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece, como atribución del Concejo Municipal, Aprobar el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan de Desarrollo Rural, el Esquema de Zonificación de áreas urbanas, el Plan de Desarrollo de Asentamientos Humanos y demás planes específicos sobre la base del Plan de Acondicionamiento Territorial.

Que, estando a lo expuesto, con las opiniones favorables de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural y de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, el Concejo Municipal, POR UNANIMIDAD A FAVOR y con dispensa de trámite de lectura y aprobación del Acta, aprobó lo siguiente:



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TAMBOPATA

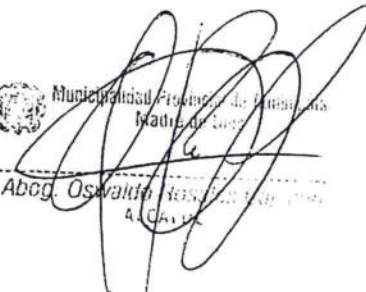
Presidencia – Secretaría General

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, EL PLAN DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL 2014-2024 DE LA PROVINCIA DE TAMBOPATA Y PLAN DE DESARROLLO URBANO PARA LOS PROXIMOS 10 AÑOS DE LA CIUDAD DE PUERTO MALDONADO, CONFORME AL EXPEDIENTE ADJUNTO AL PRESENTE.

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCÁRGUESE, A SECRETARÍA GENERAL LAS NOTIFICACIONES A LAS INSTANCIAS MUNICIPALES CORRESPONDIENTES Y LA PUBLICACIÓN EN EL DIARIO JUDICIAL, CONFORME A LEY.



REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


Municipalidad Provincial de Tambopata
Madrugada
Abog. Oswaldo
ALCALDE



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

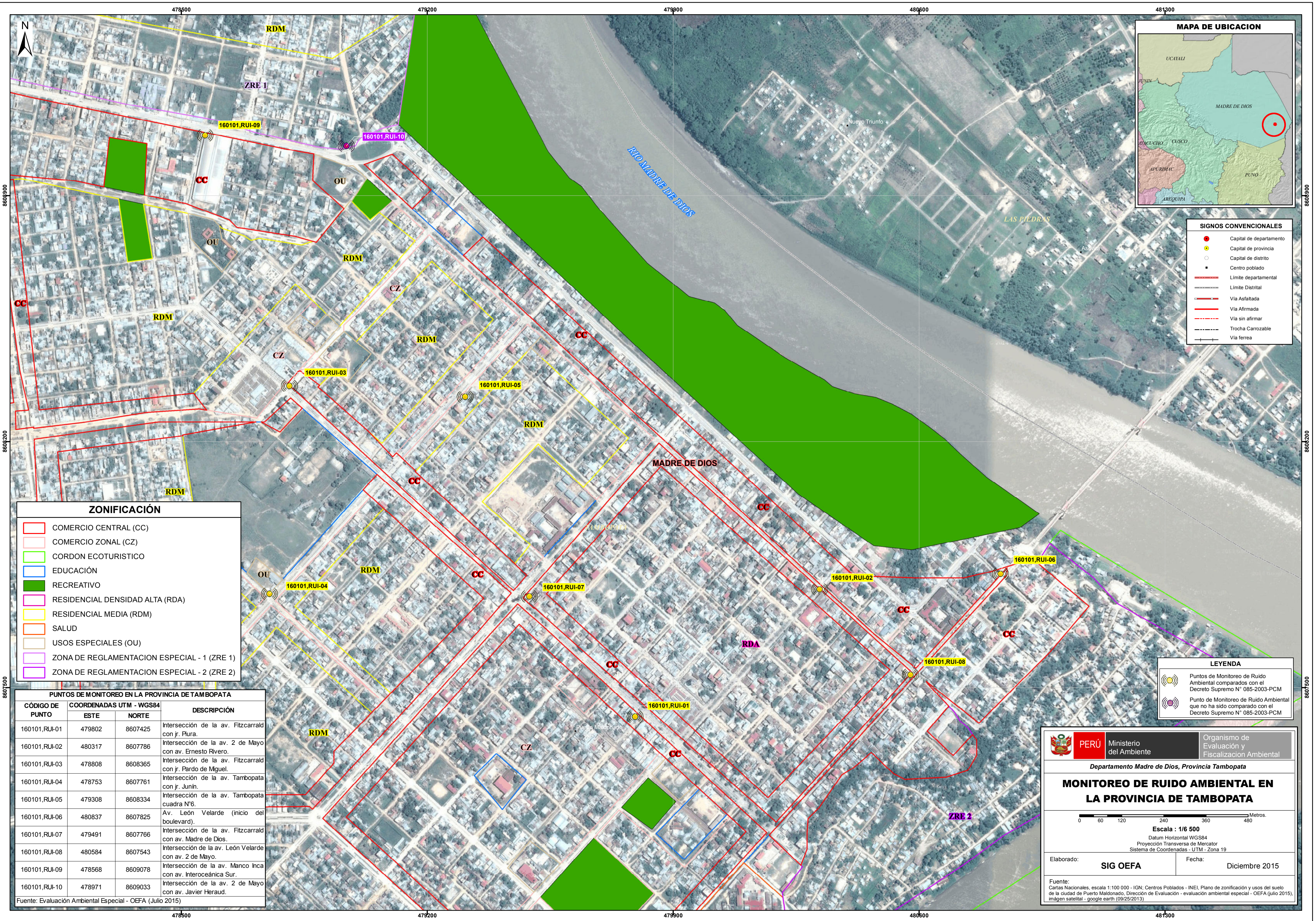
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ANEXO N° 8

PLANO DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE TAMBOPATA



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Capital de departamento
 - Capital de provincia
 - Capital de distrito
 - Centro poblado
 - Limite departamental
 - Limite Distrital
 - Via Asfaltada
 - Via Afirmada
 - Via sin afirmar
 - Trocha Carrozable
 - Via ferrea

- ZONIFICACIÓN**
- COMERCIO CENTRAL (CC)
 - COMERCIO ZONAL (CZ)
 - CORDON ECOTURISTICO
 - EDUCACIÓN
 - RECREATIVO
 - RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA (RDA)
 - RESIDENCIAL MEDIA (RDM)
 - SALUD
 - USOS ESPECIALES (OU)
 - ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL - 1 (ZRE 1)
 - ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL - 2 (ZRE 2)

PUNTOS DE MONITOREO EN LA PROVINCIA DE TAMBOPATA

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM - WGS84		DESCRIPCIÓN
	ESTE	NORTE	
160101.RUI-01	479802	8607425	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Plura.
160101.RUI-02	480317	8607786	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Ernesto Rivero.
160101.RUI-03	478808	8608365	Intersección de la av. Fitzcarrald con jr. Pardo de Miguel.
160101.RUI-04	478753	8607761	Intersección de la av. Tambopata con jr. Junín.
160101.RUI-05	479308	8608334	Intersección de la av. Tambopata cuadra N°6.
160101.RUI-06	480837	8607825	Av. León Velarde (inicio del boulevard).
160101.RUI-07	479491	8607766	Intersección de la av. Fitzcarrald con av. Madre de Dios.
160101.RUI-08	480584	8607543	Intersección de la av. León Velarde con av. 2 de Mayo.
160101.RUI-09	478568	8609078	Intersección de la av. Manco Inca con av. Interoceánica Sur.
160101.RUI-10	478971	8609033	Intersección de la av. 2 de Mayo con av. Javier Heraud.

Fuente: Evaluación Ambiental Especial - OEFA (Julio 2015)

- LEYENDA**
- Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental comparados con el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM
 - Punto de Monitoreo de Ruido Ambiental que no ha sido comparado con el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Madre de Dios, Provincia Tambopata

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL EN LA PROVINCIA DE TAMBOPATA

Escala: 1/6 500
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: Diciembre 2015

Fuente:
 Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Plano de zonificación y usos del suelo de la ciudad de Puerto Maldonado, Dirección de Evaluación - evaluación ambiental especial - OEFA (Julio 2015), imagen satelital - google earth (09/25/2013)