



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 036 – 2018

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 (95 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	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 2,5
125	-0,2	0,3	-0,2	0,3	± 2,0
250	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,9
500	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,9
2000	0,2	0,3	0,2	0,3	± 2,6
4000	0,9	0,3	0,9	0,3	± 3,6
8000	2,9	0,3	2,9	0,3	± 5,6
16000	5,3	0,3	5,3	0,3	<del>± 5,6</del> -∞

#### 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	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 2,5
125	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 2,0
250	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,9
500	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,9
2000	0,2	0,3	0,2	0,3	± 2,6
4000	0,9	0,3	0,9	0,3	± 3,6
8000	2,9	0,3	2,9	0,3	± 5,6
16000	5,3	0,3	5,3	0,3	<del>± 5,6</del> -∞

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8620 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 036 – 2018

Página 5 de 9

### 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	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 2,5
125	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 2,0
250	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,9
500	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,9
2000	0,2	0,3	0,2	0,3	± 2,6
4000	0,9	0,3	0,9	0,3	± 3,6
8000	3,0	0,3	3,0	0,3	± 5,6
16000	5,2	0,3	5,2	0,3	± 6,5

### 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)	0,3	0,3	0,3	0,3
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8620 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología

**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 036 – 2018

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)
142	142,1	0,1	0,3	± 1,4
141	141,1	0,1	0,3	± 1,4
140	140,1	0,1	0,3	± 1,4
139	139,1	0,1	0,3	± 1,4
134	134,1	0,1	0,3	± 1,4
129	129,1	0,1	0,3	± 1,4
124	124,1	0,1	0,3	± 1,4
119	119,1	0,1	0,3	± 1,4
114	114,1	0,1	0,3	± 1,4
109	109,1	0,1	0,3	± 1,4
104	104,0	0,0	0,3	± 1,4
99	99,0	0,0	0,3	± 1,4
94	94,0	0,0	0,3	± 1,4
89	89,0	0,0	0,3	± 1,4
84	84,0	0,0	0,3	± 1,4
79	79,0	0,0	0,3	± 1,4
74	74,0	0,0	0,3	± 1,4
69	69,0	0,0	0,3	± 1,4
64	64,0	0,0	0,3	± 1,4
59	59,0	0,0	0,3	± 1,4
54	54,0	0,0	0,3	± 1,4
49	49,1	0,1	0,3	± 1,4
44	44,2	0,2	0,3	± 1,4
39	39,4	0,4	0,3	± 1,4
38	38,6	0,6	0,3	± 1,4
37	37,7	0,7	0,3	± 1,4
36	36,8	0,8	0,3	± 1,4

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

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8520 Anexo 1501  
email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
WEB [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 036 – 2018

Página 7 de 9

### 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.* $\bar{\alpha}_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\bar{\alpha}_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	136,0	-1,0	-1,0	0,0	0,3	± 1,3
2	137,0	118,8	-18,2	-18,0	-0,2	0,3	+ 1,3; -2,8
0,25	137,0	109,7	-27,3	-27,0	-0,3	0,3	+ 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.* $\bar{\alpha}_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\bar{\alpha}_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	129,5	-7,5	-7,4	-0,1	0,3	± 1,3
2	137,0	109,8	-27,2	-27,0	-0,2	0,3	+ 1,3; -5,3

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Carnelinas N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Tel.: (01) 640-6920 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 036 – 2018

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 (39,0 dB a 140,0 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)	$L_{Cpeak} - L_{CF}$ (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
8 kHz	132,0	134,3	2,3	3,4	-1,1	0,3	± 3,4
500 Hz*	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 2,4
500 Hz*	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 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 (39,0 dB a 140,0 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)
141,0	141,1	-0,1	0,3	1,8

### Nota:

Los ensayos se realizaron con su preamplificador PCB PRMLxT2B 031691.  
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 las designaciones: IEC 61672:2002 Class 2; IEC 60651:2001 Type 2; IEC 60804:2000 Type 2; IEC 61260:2001 Class 0; IEC 61252:2002 (dato tomado del manual del instrumento).  
\* Tolerancias tomadas de la norma IEC 61672-1:2002 para sonómetros clase 2.

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 036 – 2018

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 combinada 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.

### DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad basado en las Normas Guía ISO 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.

La Dirección de Metrología del INACAL 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. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8620 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



MON-152 (SONÓMETRO)



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología

**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración

### LAC - 103 - 2019

Página 1 de 9

<p>Expediente</p> <p>Solicitante</p> <p>Dirección</p> <p>Instrumento de Medición</p> <p>Marca</p> <p>Modelo</p> <p>Procedencia</p> <p>Resolución</p> <p>Clase</p> <p>Número de Serie</p> <p>Micrófono</p> <p>Serie del Micrófono</p> <p>Fecha de Calibración</p>	<p><b>1032233</b></p> <p><b>ENVIROTEST S.A.C.</b></p> <p><b>Calle B Mz C Lote 40 Urb. Panamericana - San Martín de Porres - Lima</b></p> <p><b>Sonómetro</b></p> <p><b>LARSON DAVIS</b></p> <p><b>831C</b></p> <p><b>ESTADOS UNIDOS</b></p> <p><b>0,1 dB</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0002470</b></p> <p><b>PCB 377B02</b></p> <p><b>120631</b></p> <p><b>2019-06-21</b></p>	<p>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)</p> <p>La Dirección de Metrología 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).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
--	---	--

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

	<p>Responsable del área</p>  <p>Firmado digitalmente por QUIJSE CUSIROMA Ely Serrero FAU 20000282019.pdf Fecha: 2019.06.21 15:38:48</p>
<p>Dirección de Metrología</p>	<p>Responsable del laboratorio</p>  <p>Firmado digitalmente por GUEVARA CHUQUILANQUI Giancarlo Miguel FAU 20000282019.pdf Fecha: 2019-06-27 12:19:00</p> <p>Dirección de Metrología</p>

**Instituto Nacional de Calidad - INACAL**  
**Dirección de Metrología**  
Calle Las Camelias N° 617, San Isidro, Lima – Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
Email: [metrologia@inacal.gob.pe](mailto:metrologia@inacal.gob.pe)  
Web: [www.inacal.gob.pe](http://www.inacal.gob.pe)

Puede verificar el número de certificado en la página:  
<https://aplicaciones.inacal.gob.pe/dm/verificar/>



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología

**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

Página 2 de 9

### Método de Calibración

Segun la Norma Metrologica 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 N° 150 - San Borja, Lima

### Condiciones Ambientales

Temperatura	23,3 °C ± 0,2 °C
Presión	994,6 hPa ± 0,1 hPa
Humedad Relativa	60,8 % ± 0,3 %

### Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Patrón de Referencia de CENAM Certificados CNM-CC-510-177/2015; CNM-CC-510-184/2015; CNM-CC-510-191/2015; CNM-CC-510-192/2015 y Certificado INDECOPI SNM LE-C-271-2014	Calibrador acústico multifunción B&K 4226	INACAL DM LAC-026-2016
Patrón de Referencia de la Dirección de Metrología Oscilador de Frecuencia de Cesio Symmetricom 5071A el cual pertenece a la red SIM Time Scale Comparisons via GPS Common-View <a href="http://sim.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe">http://sim.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe</a> y Certificado LE-119-2017	Generador de funciones Agilent 33220A	INACAL DM LTF-C-172-2018
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado FLUKE N° F7220026 y Certificado INACAL DM LE-761-2017	Multímetro Agilent 34411A	INACAL DM LE-908-2017
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado INACAL DM LTF-C-141-2015 y Certificado INACAL DM LE-908-2017	Atenuador de 70 dB PASTERNAK PE70A1023	INACAL DM LAC-180-2017
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado Indecopi SNM LE-C-172-2014 y Certificado Indecopi SNM LTF-C-141-2015	Amplificador de tensión Keysight 33502A	INACAL DM LAC-105-2017

### Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INACAL-DM.  
El sonómetro ensayado de acuerdo a la norma NMP-011-2007 cumple con las tolerancias para la clase 1 establecidas en la norma IEC 61672-1:2002, excepto el ensayo de ruido intrínseco.

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Tel.: (01) 640-8620 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

**Certificado de Calibración  
LAC – 103 – 2019**

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 $L_{Aeq}^1$ (dB)
17,0	19	14,6	12

Nota: la medición se realizó en el rango 39,0 dB a 140 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 el adaptador capacitivo de 12 pF ADP090.

<sup>1)</sup> 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 39,0 dB a 140 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	0,1	0,2	± 1,5
1000	0,0	0,2	± 1,1
8000	-0,6	0,3	+ 2,1; - 3,1

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias Nº 817, San Isidro, Lima – Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

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 (95 dB).

#### Ponderación A

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

#### Ponderación C

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

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima – Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

Página 5 de 9

### Ponderación Z

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

### 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)	0,3	0,3	0,3	0,3
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

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	0,3	± 1,1
136	136,0	0,0	0,3	± 1,1
135	135,0	0,0	0,3	± 1,1
134	134,0	0,0	0,3	± 1,1
129	129,0	0,0	0,3	± 1,1
124	124,0	0,0	0,3	± 1,1
119	119,0	0,0	0,3	± 1,1
114	114,0	0,0	0,3	± 1,1
109	109,0	0,0	0,3	± 1,1
104	104,0	0,0	0,3	± 1,1
99	99,0	0,0	0,3	± 1,1
94	94,0	0,0	0,3	± 1,1
89	89,0	0,0	0,3	± 1,1
84	84,0	0,0	0,3	± 1,1
79	79,0	0,0	0,3	± 1,1
74	74,0	0,0	0,3	± 1,1
69	69,0	0,0	0,3	± 1,1
64	64,0	0,0	0,3	± 1,1
59	59,0	0,0	0,3	± 1,1
54	54,0	0,0	0,3	± 1,1
53	53,0	0,0	0,3	± 1,1
52	52,0	0,0	0,3	± 1,1
47	47,0	0,0	0,3	± 1,1
42	42,0	0,0	0,3	± 1,1
37	37,0	0,0	0,3	± 1,1
32	32,1	0,1	0,3	± 1,1
31	31,2	0,2	0,3	± 1,1
30	30,2	0,2	0,3	± 1,1
29	29,2	0,2	0,3	± 1,1
28	28,3	0,3	0,3	± 1,1

Nota: Para los niveles de 79 dB hasta 28 dB se utilizaron atenuadores.

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

Página 7 de 9

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.* $\delta_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\delta_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	135,9	-1,1	-1,0	-0,1	0,3	$\pm 0,8$
2	137,0	118,7	-18,3	-18,0	-0,3	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	109,7	-27,3	-27,0	-0,3	0,3	+ 1,3; - 3,3

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.* $\delta_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\delta_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	129,5	-7,5	-7,4	-0,1	0,3	$\pm 0,8$
2	137,0	109,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 3,3

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.* $\delta_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\delta_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	130,0	-7,0	-7,0	0,0	0,3	$\pm 0,8$
2	137,0	109,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 1,8

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Tel.: (01) 840-8520 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Metrología  
**Laboratorio de Acústica**

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

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 (39,0 dB a 140,0 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	132,0	134,7	2,7	3,4	-0,7	0,3	± 2,4
500 Hz*	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 1,4
500 Hz*	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 1,4

### 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 (39,0 dB a 140,0 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)
138,3	138,4	-0,1	0,3	1,8

### Nota:

Los ensayos se realizaron con su preamplificador PCB PRM831 019080.  
Se utilizó el manual de usuario del equipo proporcionado en inglés, Larson Davis Sound 831C Advisor.  
El sonómetro tiene grabado en la placa las designaciones: IEC 61672-2013 Class 1; IEC 60651-2001 Type 1; IEC 60804-2000 Type 1; IEC 61260-2001 Class 1; IEC 61252-2002.

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 317, San Isidro, Lima - Perú  
Tel: (01) 640-8620 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

## Certificado de Calibración LAC – 103 – 2019

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 combinada 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.

### DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metroológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad basado en las Normas Guía ISO 34 e ISO/IEC 17025 con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metroológico para la industria, la ciencia y el comercio.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metroológicos 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. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

Instituto Nacional de Calidad - INACAL  
Dirección de Metrología  
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima - Perú  
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501  
email: metrologia@inacal.gob.pe  
WEB: www.inacal.gob.pe

SEPARADOR



**ANEXO 4.1.4**

**RESULTADOS DE NIVELES DE RUIDO  
AMBIENTAL, RADIACIONES NO  
IONIZANTES Y CALIDAD DEL SUELO**

SEPARADOR



**ANEXO 4.1.4.1**  
**FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE RUIDO,**  
**RNI Y SUELOS**

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.			
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA			
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana		
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali		
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto		
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-01			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 15 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.			
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta
	<input type="checkbox"/> SUELO <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Residencial/Parques <input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo			
<b>MATRIZ (*)</b>	--			
<small>(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)</small>				
<b>FECHA</b>	1/11/2023	18:45		
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	156 m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499902	<b>ZONA</b>	18 M (17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>				
				
<p>RA-01 01-11-2023 18:45</p>				
<p>Presencia de animales propios de la zona.</p>				
<p>Breve descripción de vistas fotográficas.</p>				

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-02				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 25 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	19:25			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192361	<b>ALTITUD</b>	162	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499892	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Presencia de animales propios de la zona. Eventual presencia de vehículo menor (moto).</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

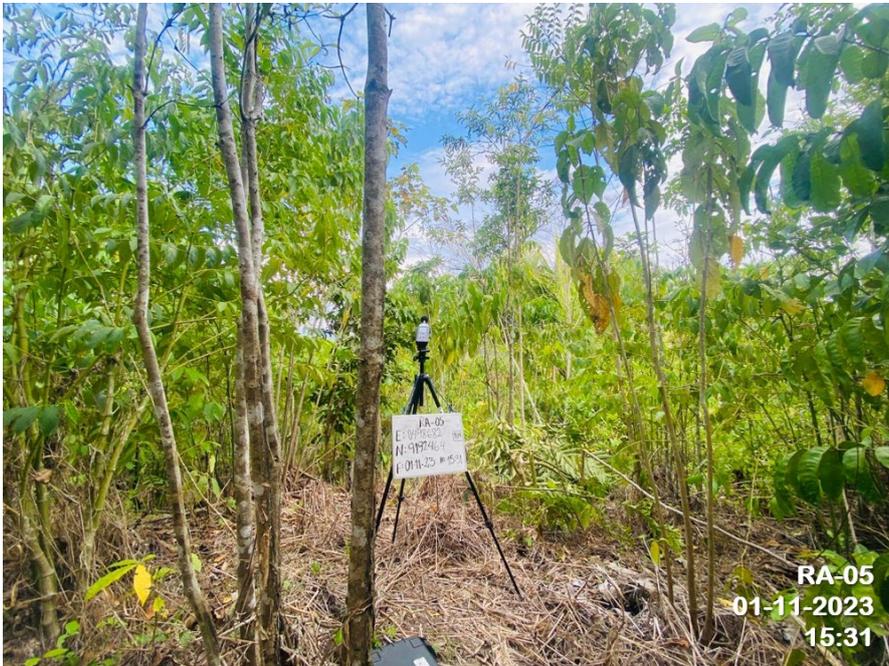
## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.			
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA LAGUNAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA			
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Lagunas		
	<b>PROVINCIA</b>	Alto Amazonas		
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto		
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-03			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 685 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.			
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA <input type="checkbox"/> AIRE <input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> RNI <input type="checkbox"/> SUELO <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Inmisión <input checked="" type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Hora Punta <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> Emisión <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Hora no Punta <input type="checkbox"/> Residencial/Parques <input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo			
<b>TIPO DE MUESTRA</b>				
<b>MATRIZ (*)</b>	--			
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)				
<b>FECHA</b>	1/11/2023	16:45		
<b>COORDENADAS UTM</b>				
<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	180	m.s.n.m.
<b>ESTE</b>	0499245	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>DATUM</b>	WGS 84			
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>				
				
<p>Presencia de animales propios de la zona.</p>				
Breve descripción de vistas fotográficas.				

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-04				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 8 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
<small>(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)</small>					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	20:10			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9190225	<b>ALTITUD</b>	169	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499239	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRÁFICAS</b>					
					
<p>Presencia de vehículos menores (motos y mototaxis), de forma esporádica; así como presencia de animales propios de la zona.</p>					
<small>Breve descripción de vistas fotográficas.</small>					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-05				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 565 m aproximadamente, al Oeste del punto RA-03				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	15:31			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192464	<b>ALTITUD</b>	187	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0498682	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
Presencia de animales propios de la zona.					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-06				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado en las intersecciones de la carretera a Aguas Calientes y carretera San Salvador. A 61m del puente Maquía				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input checked="" type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	20:55			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9189278	<b>ALTITUD</b>	142	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499274	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Se presenció transporte de vehículo menor (mototaxi)</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-01				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 15 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input checked="" type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	22:10			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	156	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499902	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRÁFICAS</b>					
					
<p>Presencia de animales propios de la zona.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-02				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 25 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input checked="" type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	22:32			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192361	<b>ALTITUD</b>	162	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499892	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Presencia de animales propios de la zona.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-03				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 685 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input checked="" type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	2/11/2023	06:33			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	180	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499245	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>No se evidenció ruidos molestos.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-04				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado al lado Oeste de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input checked="" type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
<small>(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)</small>					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	23:02			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9190225	<b>ALTITUD</b>	169	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499239	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Presencia de vehículos menores (motos y mototaxis), de forma esporádica.</p>					
<small>Breve descripción de vistas fotográficas.</small>					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-05				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 565 m aproximadamente, al Oeste del punto RA-03				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input checked="" type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	2/11/2023	06:00			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192464	<b>ALTITUD</b>	187	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0498682	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
Presencia de animales propios de la zona.					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RA-06				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado en las intersecciones de la carretera a Aguas Calientes y carretera San Salvador. A 61m del puente Maquía				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input checked="" type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023		23:25		
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9189278	<b>ALTITUD</b>	142	m.s.n.m.	<b>DATUM</b>
<b>ESTE</b>	0499274	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	WGS 84
<b>VISTAS FOTOGRÁFICAS</b>					
					
RA-06 01-11-2023 23:25					
Eventual tránsito de vehículos menores					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-01				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 15 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	2/11/2023		07:06		
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	156	m.s.n.m.	
<b>ESTE</b>	0499902	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	
<b>DATUM</b>	WGS 84				
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>En la zona no se evidenció presencia de líneas de transmisión o cables de electricidad.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-02				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 25 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria I/Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	2/11/2023	07:28			
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9192361	<b>ALTITUD</b>	162	m.s.n.m.	<b>DATUM</b>
<b>ESTE</b>	0499892	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	WGS 84
<b>VISTAS FOTOGRÁFICAS</b>					
					
<p>En la zona se tuvo presencia de líneas de transmisión o cables de electricidad.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-03				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 685 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria I/Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	16:21			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	180	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499245	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>No se evidenció instalaciones de cableado eléctrico o similares.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-04				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado al lado Oeste de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	2/11/2023	07:55			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9190225	<b>ALTITUD</b>	169	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0499239	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>No se evidenció instalaciones de cableado eléctrico o similares.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-05				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 565 m aproximadamente, al Oeste del punto RNI-03.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	15:51			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192464	<b>ALTITUD</b>	187	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0498682	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>No se evidenció instalaciones de cableado eléctrico o similares.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-06				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado en las intersecciones de la carretera a Aguas Calientes y carretera San Salvador. A 61m del puente Maquía				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
	(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)				
<b>FECHA</b>	2/11/2023	08:15			
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9189278	<b>ALTITUD</b>	142	m.s.n.m.	<b>DATUM</b>
<b>ESTE</b>	0499274	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	WGS 84
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Se evidencia tendido de cables hacia los hogares.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.			
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA			
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana		
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali		
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto		
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-01			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 15 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.			
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA <input type="checkbox"/> AIRE <input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> RNI <input type="checkbox"/> SUELO			
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Inmisión <input type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Hora Punta <input type="checkbox"/> Agrícola			
	<input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> Emisión <input type="checkbox"/> Nocturno <input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta <input type="checkbox"/> Residencial/Parques <input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo			
<b>MATRIZ (*)</b>	--			
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)				
<b>FECHA</b>	1/11/2023	19:05		
<b>COORDENADAS UTM</b>				
<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	156	m.s.n.m.
<b>ESTE</b>	0499902	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>DATUM</b>	WGS 84			
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>				
				
<p>En la zona no se evidenció presencia de líneas de cableado eléctrico o similares.</p>				
Breve descripción de vistas fotográficas.				

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.		
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA		
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana	
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali	
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto	
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-02		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 25 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.		
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA <input type="checkbox"/> AIRE <input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> RNI <input type="checkbox"/> SUELO <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Inmisión <input type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Hora Punta <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> Emisión <input type="checkbox"/> Nocturno <input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta <input type="checkbox"/> Residencial/Parques <input type="checkbox"/> Comercial/Industria I/Extractivo		
<b>TIPO DE MUESTRA</b>			
<b>MATRIZ (*)</b>	--		
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)			
<b>FECHA</b>	1/11/2023	19:45	
<b>COORDENADAS UTM</b>			
<b>NORTE</b>	9192361	<b>ALTITUD</b>	162 m.s.n.m.
<b>ESTE</b>	0499892	<b>ZONA</b>	18 M (17 ó 18 ó 19)
<b>DATUM</b>	WGS 84		

### VISTAS FOTOGRÁFICAS



En la zona no se tuvo presencia de cableado eléctrico o similares.

Breve descripción de vistas fotográficas.

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA LAGUNAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Lagunas			
	<b>PROVINCIA</b>	Alto Amazonas			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-03				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 685 m aproximadamente de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	17:35			
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9192479	<b>ALTITUD</b>	180	m.s.n.m.	<b>DATUM</b>
<b>ESTE</b>	0499245	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	WGS 84
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>No se evidenció instalaciones de cableado eléctrico o similares.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA LAGUNAS Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Lagunas			
	<b>PROVINCIA</b>	Alto Amazonas			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-04				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado al lado Oeste de la carretera a Aguas Calientes.				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023		20:30		
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9190225	<b>ALTITUD</b>	169	m.s.n.m.	
<b>ESTE</b>	0499239	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>No se evidenció instalaciones de cableado eléctrico o similares.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.					
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA					
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana				
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali				
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto				
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-05					
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 565 m aproximadamente, al Oeste del punto RNI-03.					
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> RNI	<input type="checkbox"/> SUELO	
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input type="checkbox"/> Agrícola	
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques	
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo					
<b>MATRIZ (*)</b>	--					
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)						
<b>FECHA</b>	1/11/2023	17:05				
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192464	<b>ALTITUD</b>	187 m.s.n.m.	<b>DATUM</b>	WGS 84
	<b>ESTE</b>	0498682	<b>ZONA</b>	18 M (17 ó 18 ó 19)		
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>						
						
<p>No se evidenció instalaciones de cableado eléctrico o similares.</p>						
Breve descripción de vistas fotográficas.						

**FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MEDICIÓN**

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.			
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA			
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana		
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali		
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto		
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	RNI-06			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado en las intersecciones de la carretera a Aguas Calientes y carretera San Salvador. A 61m del puente Maquía			
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA <input type="checkbox"/> AIRE <input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> RNI <input type="checkbox"/> SUELO			
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Inmisión <input type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Hora Punta <input type="checkbox"/> Agrícola			
	<input type="checkbox"/> Compuesta <input type="checkbox"/> Emisión <input type="checkbox"/> Nocturno <input checked="" type="checkbox"/> Hora no Punta <input type="checkbox"/> Residencial/Parques <input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo			
<b>MATRIZ (*)</b>	--			
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)				
<b>FECHA</b>	1/11/2023	21:15		
<b>COORDENADAS UTM</b>				
<b>NORTE</b>	9189278	<b>ALTITUD</b>	142	m.s.n.m.
<b>ESTE</b>	0499274	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRÁFICAS</b>				
				
<b>RNI-06</b> <b>01-11-2023</b> <b>21:15</b>				
<p>Se evidencia tendido de cableado hacia los hogares.</p>				
Breve descripción de vistas fotográficas.				

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	CS-01				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 150 m aproximadamente de la carretera a Aguas				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input checked="" type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input checked="" type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
					<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023		18:30		
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9192397	<b>ALTITUD</b>	169	m.s.n.m.	
<b>ESTE</b>	0499766	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Suelo con tonalidad rojiza, de textura gruesa.</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	CS-02				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 180 m aproximadamente, al Noroeste del punto CS-01				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input checked="" type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input checked="" type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
<small>(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)</small>					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	18:00			
<b>COORDENADAS UTM</b>					
<b>NORTE</b>	9192476	<b>ALTITUD</b>	167	m.s.n.m.	
<b>ESTE</b>	0499604	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)	
<b>DATUM</b>	WGS 84				

### VISTAS FOTOGRÁFICAS



Suelo con tonalidad rojiza, de textura gruesa. Trayecto al punto se encontraron algunos restos de residuos sólidos.

Breve descripción de vistas fotográficas.

## FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE PUNTO DE MUESTREO

<b>EMPRESA</b>	AMAZONAS ENERGÍA SOLAR S.A.C.				
<b>PROCEDENCIA</b>	CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA				
<b>UBICACIÓN</b>	<b>DISTRITO</b>	Contamana			
	<b>PROVINCIA</b>	Ucayali			
	<b>DEPARTAMENTO</b>	Loreto			
<b>CÓDIGO DEL PUNTO</b>	CS-03				
<b>DESCRIPCIÓN DEL PUNTO</b>	Ubicado a 5m aproximadamente, al Oeste del punto RA-05				
<b>COMPONENTE AMBIENTAL</b>	<input type="checkbox"/> AGUA	<input type="checkbox"/> AIRE	<input type="checkbox"/> RUIDO	<input type="checkbox"/> RNI	<input checked="" type="checkbox"/> SUELO
<b>TIPO DE MUESTRA</b>	<input type="checkbox"/> Simple	<input type="checkbox"/> Inmisión	<input type="checkbox"/> Diurno	<input type="checkbox"/> Hora Punta	<input checked="" type="checkbox"/> Agrícola
	<input type="checkbox"/> Compuesta	<input type="checkbox"/> Emisión	<input type="checkbox"/> Nocturno	<input type="checkbox"/> Hora no Punta	<input type="checkbox"/> Residencial/Parques
	<input type="checkbox"/> Comercial/Industria /Extractivo				
<b>MATRIZ (*)</b>	--				
(*) Considerar sólo para el componente agua (Agua Natural - superficial o subterránea -, Agua Residual - Industrial o doméstica o municipal -, Consumo Humano)					
<b>FECHA</b>	1/11/2023	16:00			
<b>COORDENADAS UTM</b>	<b>NORTE</b>	9192470	<b>ALTITUD</b>	186	m.s.n.m.
	<b>ESTE</b>	0498679	<b>ZONA</b>	18 M	(17 ó 18 ó 19)
<b>VISTAS FOTOGRAFICAS</b>					
					
<p>Suelo con tonalidad rojiza, de textura gruesa</p>					
Breve descripción de vistas fotográficas.					



**ANEXO 4.1.4.2**  
**CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN**

# Certificado



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación a:

## **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.**

### **Laboratorio de Ensayo**

En su sede ubicada en: Av. Guardia Chalaca N°1877, distrito de Bellavista, provincia Constitucional del Callao, departamento de Lima

Con base en la norma

### **NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración**

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número de registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 26 de julio de 2023

Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2027



Firmado digitalmente por AGUILAR  
RODRIGUEZ Lidia Patricia FAU  
20600283015 soft  
Fecha: 2023-08-18 08:51:55  
Motivo: Soy el Autor del Documento

**PATRICIA AGUILAR RODRÍGUEZ**

Directora (d.t.), Dirección de Acreditación - INACAL

Fecha de emisión: 15 de agosto de 2023



Cedula: N° 234-2023-INACAL/DA  
Adenda N°: 04 del contrato N° 025-16/INACAL-DA  
Registro N°: LE-096

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web [www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados](http://www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados) y/o a través del código QR al momento de hacer uso del presente certificado.*

*La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*

# Certificado



**INACAL**  
Instituto Nacional  
de Calidad  
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación a:

## **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.**

### **Laboratorio de Ensayo**

En su sede ubicada en: Prolongación Zarumilla Mz. D2 Lote 3. Asociación Daniel Alcides Carrión, distrito de Bellavista, provincia Constitucional del Callao, departamento de Lima

Con base en la norma

### **NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración**

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número de registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 26 de julio de 2023

Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2027



Firmado digitalmente por AGUILAR  
RODRIGUEZ Lidia Patricia FAU  
20600283015 soft  
Fecha: 2023-08-18 08:51:19  
Motivo: Soy el Autor del Documento

**PATRICIA AGUILAR RODRÍGUEZ**

Directora (d.t.), Dirección de Acreditación - INACAL

Fecha de emisión: 02 de agosto de 2023



Cedula: N° 234-2023-INACAL/DA  
Adenda N°: 04 del contrato N° 025-16/INACAL-DA  
Registro N°: LE-096

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web [www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados](http://www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados) y/o a través del código QR al momento de hacer uso del presente certificado.*

*La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).*



# CERTIFICATE OF ACCREDITATION

*This is to attest that*

## **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L**

AV. GUARDIA CHALACA N° 1877 BELLAVISTA - PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO  
LIMA, 07001, REPUBLIC OF PERU

### **Testing Laboratory TL-833**

has met the requirements of AC89, *IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories*, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation.

Effective Date November 4, 2022



A handwritten signature in black ink, reading 'Raj Nathan'.

**President**

IAS is an ILAC MRA Signatory

Visit [www.iasonline.org](http://www.iasonline.org) for current accreditation information.

SEPARADOR



**ANEXO 4.1.4.3**

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE**

**EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO Y**

**RNI**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LAA-0055-2023

<b>Expediente</b>	: 0006
<b>Fecha de emisión</b>	: 2023-09-04
<b>1. Solicitante</b>	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
<b>Dirección</b>	: AV.GUARDIA CHALACA 1877, BELLAVISTA-CALLAO.
<b>2. Instrumento calibrado</b>	: <b>SONÓMETRO</b>
Clase	: 1
Marca	: LARSON DAVIS
Modelo	: 831
N° de serie	: 0004101
Micrófono	: PCB 377M05
Alcance	: 19 a 140 dB
Resolución	: 0,1 dB
Código	: EM-OPE-1601
Procedencia	: U.S.A.
Serie de Micrófono	: 880
<b>3. Lugar de calibración</b>	: Laboratorio de Acústica de ALAB
<b>4. Fecha de calibración</b>	: 2023-09-02
<b>5. Método de calibración</b>	

Página 1 de 6

Los resultados presentados corresponden sólo al ítem calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

La calibración se realizó siguiendo el PC-023 Procedimiento para calibración de sonómetros. Primera Edición - enero 2017. INACAL

### 6. Trazabilidad

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTA-011	Calibrador acústico	LAC-176-2022
PTA-001	Generador de funciones Agilent 33220A	LTF-C-097-2023
PTA-021	Multímetro FLUKE 8845A	LE-027-2023
PTA-012	Atenuador de TNC dB TRILITHIC RSA 2570D-SMA	LAC-130-2023



Meyler Villalobos Bravo  
Jefe de Laboratorio de metrología

#### SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

**7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN**

	Inicial	Medio	Final
Temperatura ambiental	26,5 °C	26,8 °C	25,5 °C
Humedad relativa	68 %	68 %	67 %
Presión	1008 hPa	1009 hPa	1009 hPa

**RUIDO INTRÍNSECO**

Micrófono instalado (dB)	Límite Máximo(*) en $L_{Aeq}$ (dB)	Micrófono retirado (dB)	Límite Máximo (*) en $L_{Aeq}$ (dB)
15,0	18,0	13,4	18,0

(\*) Dato tomado de su manual.

**ENSAYO CON SEÑAL ACÚSTICA - Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F**

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo (*) Permitido (dB)
1000	0,04	0,29	± 1,1

(\*) Dato tomado de la norma IEC 61672-1 TABLA 2

**ENSAYOS CON SEÑAL ELÉCTRICA - Ponderaciones frecuenciales con señal de referencia 1 kHz a 45 dB**
**Ponderación A**

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

**SEDE PRINCIPAL**

 Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

**Certificado de calibración N° LAA-0055-2023**

Página 3 de 6

**Ponderación C**

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

**Ponderación Z**

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

**Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz - Señal Sinusoidal**

Nivel de referencia (dB)	Función L <sub>CF</sub>	Función L <sub>ZF</sub>	Función L <sub>AS</sub>	Función L <sub>Aeq</sub>
94	94,0	94,0	94,0	94,0
Desviación (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0
Incertidumbre (dB)	0,3	0,3	0,3	0,3
Error Máx. Perm.* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

\* Según norma

**SEDE PRINCIPAL**

 Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

**Certificado de calibración N° LAA-0055-2023**

Página 4 de 6

**Linealidad de nivel en el rango de nivel de referencia**

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido *
141	140,9	-0,1	0,3	±1,1
140	140,1	0,1	0,3	±1,1
139	139,1	0,1	0,3	±1,1
134	134,1	0,1	0,3	±1,1
129	129,1	0,1	0,3	±1,1
124	124,1	0,1	0,3	±1,1
119	119,1	0,1	0,3	±1,1
114	114,0	0,0	0,3	±1,1
109	109,0	0,0	0,3	±1,1
104	104,0	0,0	0,3	±1,1
99	99,0	0,0	0,3	±1,1
94	94,0	0,0	0,3	±1,1
89	89,0	0,0	0,3	±1,1
84	84,0	0,0	0,3	±1,1
79	79,0	0,0	0,3	±1,1
74	74,0	0,0	0,3	±1,1
69	69,0	0,0	0,3	±1,1
64	64,0	0,0	0,3	±1,1
59	58,9	-0,1	0,3	±1,1
54	53,9	-0,1	0,3	±1,1
49	48,9	-0,1	0,3	±1,1
44	43,9	-0,1	0,3	±1,1
39	38,9	-0,1	0,3	±1,1
34	34,0	0,0	0,3	±1,1
29	29,2	0,2	0,3	±1,1
24	24,4	0,4	0,3	±1,1
23	20,2	-2,8	0,3	±1,1
22	16,8	-5,2	0,3	±1,1

**Linealidad de nivel incluyendo el control de rango de nivel**

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

Rango	Nivel esperado (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido *
19 a 107	94,0	94,0	0,0	0,3	±1,1
45 a 140	94,0	94,0	0,0	0,3	±1,1

**SEDE PRINCIPAL**

Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

**Certificado de calibración N° LAA-0055-2023**

Página 5 de 6

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

Rango	Nivel esperado (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo * Permitido (dB)
19 a 107	102,0	102,0	0,0	0,3	±1,1
45 a 140	135,0	135,0	0,0	0,3	±1,1

**Respuesta de Tren de Onda**

Señal de referencia 4 kHz

Nivel de referencia 3 dB por debajo del nivel superior

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

Nivel leído $L_{AF}$ (dB)	Nivel leído $L_{AFmax}$ (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* $\delta_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\delta_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137,0	136,0	-1,0	-1,0	0,0	0,3	200
137,0	118,9	-18,1	-18,0	-0,1	0,3	2
137,0	109,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	0,25

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

Nivel leído $L_{AF}$ (dB)	Nivel leído $L_{ASmax}$ (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* $\delta_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\delta_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137,0	129,7	-7,3	-7,4	0,1	0,3	200
137,0	109,8	-27,2	-27,0	-0,2	0,3	2

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

Nivel leído $L_{AF}$ (dB)	Nivel leído $L_{AE}$ (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* $\delta_{ref}$ (dB)	Diferencia (D - $\delta_{ref}$ ) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137,0	130,0	-7,0	-7,0	0,0	0,3	200
137,0	110,0	-27,0	-27,0	0,0	0,3	2
137,0	101,0	-36,0	-36,0	0,0	0,3	0,25

$L_{AFmax}$ Error Máximo Permitido * (dB)	$L_{ASmax}$ Error Máximo Permitido * (dB)	$L_{AE}$ Error Máximo Permitido * (dB)
± 0,8	± 0,8	± 0,8
± 1,3; -1,8	± 1,3; -3,3	± 1,3; -1,8
± 1,3; -3,3		± 1,3; -3,3

**SEDE PRINCIPAL**

 Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

**Nivel de presión acústica de pico con ponderación C**

**Función:**  $L_{Cpeak}$ , para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;

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 (30,0 dB a 140,0 dB);

función:  $L_{CF}$

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)
8 kHz	132,0	135,0	3,0	3,4	-0,4	0,3
500 Hz <sup>+</sup>	132,0	134,8	2,8	2,4	0,4	0,3
500 Hz <sup>-</sup>	132,0	134,8	2,8	2,4	0,4	0,3

Señal de ensayo	Error Máximo Perm.* (dB)
8 kHz	±2,4
500 Hz <sup>+</sup>	±1,4
500 Hz <sup>-</sup>	±1,4

**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 (20,0 dB a 140,0 dB);

función:  $L_{Aeq}$

**Función:**  $L_{Aeq}$

Nivel leído semiciclo + $L_{Aeq}$ (dB)	Nivel leído semiciclo - $L_{Aeq}$ (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre	Error Máximo Permitido* (dB)
139,0	139,0	0,0	0,3	1,8

**8. OBSERVACIONES**

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación 'CALIBRADO' etiqueta N° IM-02561
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura  $k = 2$  que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LE-0014-2023

Expediente : 006

Página 1 de 2

Fecha de emisión : 2023-05-09

1. Solicitante : **ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.**

Dirección : AV. GUARDIA CHALACA 1877 -  
BELLAVISTA - CALLAO

2. Instrumento calibrado : **MEDIDOR DE CAMPO ELECTROMAGNÉTICO**

Marca : GIGAHERTZ

Modelo : HF 35C

N° de serie : 053000025193

Código : EM-OPE-207

Alcance : 0,1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  a 1999  $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Resolución : 0,1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Procedencia : Alemania

3. Lugar de calibración : En el laboratorio de electricidad de ALAB

4. Fecha de calibración : 2023-05-09

5. Método de calibración : La calibración se realizó por comparación directa usando patrón calibrado.

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Los resultados presentados corresponden sólo al ítem calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

CODIGO	Descripción	Certificado de calibración
PTE-002	Calibrador multifunción Marca: GFUVE, Modelo: GF6018A	LE-022-2022 / INACAL-DM
	Bobina Marca: GFUVE, Modelo: GF6018A	

\_\_\_\_\_  
 Andy Yause Cisneros  
 Responsable de laboratorio

📍 SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

🌐 [www.alab.com.pe](http://www.alab.com.pe)

**7. Condiciones de Calibración :**

	INICIO	FINAL
Temperatura ambiental	21,7 °C	21,6 °C
Humedad relativa	55,0 % h.r.	58,0 % h.r.

**8. Resultados de la Calibración :**

Valor nominal μW/m2	Patrón μW/m2	Instrumento μW/m2	Corrección μW/m2	Incertidumbre μW/m2
1	1,2	1,5	-0,3	0,15
50	50,1	50,4	-0,3	0,28
100	100,1	100,5	-0,4	0,32
200	200,2	200,7	-0,5	0,89
500	500,1	501,4	-1,3	1,6

El valor del patrón, el cual es el valor convencionalmente verdadero (VCV), resulta de la relación:  

$$VCV = \text{Indicación del instrumento} + \text{corrección}$$

**9. Observaciones :**

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO"; N° **IM-00972**.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura  $k = 2$  que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

SEDE PRINCIPAL

 Av. Guardia Chalaca N° 1877, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802 - Cel.: 977 515 129

SEPARADOR



## **ANEXO 4.1.4.4**

# **INFORMES DE ENSAYO DE RUIDO, RNI Y SUELOS**

## INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-1318

N° Id.: 0000100981

### I.- DATOS DEL CLIENTE Y/O SOLICITANTE

- 1.- RAZON SOCIAL : AMAZONAS ENERGIA SOLAR S.A.C.  
2.- DIRECCIÓN : MZA. C LOTE. 07 DPTO. 101 URB. LAS PALMERAS LORETO - MAYNAS - IQUITOS  
3.- PROYECTO : DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA  
CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA"  
4.- PROCEDENCIA : CONTAMANA-LORETO  
5.- SOLICITANTE : FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.  
6.- PRODUCTO : Suelos

### II.- DATOS DEL SERVICIO

- 1.- ORDEN DE SERVICIO N° : 0000004833-2023-0003  
2.- PLAN DE MUESTREO : PM004833-2023  
3.- PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : P-OPE-1 MUESTREO  
4.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME : 2024-01-30

### III.- DATOS DEL ÍTEMS DE ENSAYO

- 1.- MUESTREADO POR : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.  
2.- NÚMERO DE MUESTRAS : 3  
3.- FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-11-05  
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN : En buen estado de conservación y preservación  
5.- PERÍODO DE ENSAYO : 2023-11-05 al 2024-01-30

Liz Y. Quispe Quispe  
Jefe de Laboratorio  
CIP N° 211662



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia. Pág. 1 de 3

#### SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802  
Cel.: 977 515 129

#### SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz. D2  
Lt. 3, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 713 0636  
Cel.: 937 111 379

#### SEDE AREQUIPA

COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
Arequipa  
Telf.: (+054) 616 843  
Cel.: 952 361 941

#### SEDE PIURA

Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
Castilla - Piura  
Telf.: (+073) 542 335  
Cel.: 952 617 762

#### SEDE TRUJILLO

Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
Alto Salaverry - Trujillo  
Telf.: (+01) 713 0636  
Cel.: 961 768 828

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-1318**

N° Id.: 0000100981

**IV.- MÉTODOS DE ENSAYO**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANÁLISIS
Bifenilos Policlorados (como congéneres, PCBs Totales)	EPA Method 8082 A Rev. 01. 2007.	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography.	INACAL LE - 096 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

**SEDE PRINCIPAL**Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802  
Cel.: 977 515 129**SEDE ZARUMILLA**Prolongación Zarumilla Mz. D2  
Lt. 3, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 713 0636  
Cel.: 937 111 379**SEDE AREQUIPA**COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
Arequipa  
Telf.: (+054) 616 843  
Cel.: 952 361 941**SEDE PIURA**Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
Castilla - Piura  
Telf.: (+073) 542 335  
Cel.: 952 617 762**SEDE TRUJILLO**Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
Alto Salaverry - Trujillo  
Telf.: (+01) 713 0636  
Cel.: 961 768 828

## INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-1318

N° Id.: 0000100981

### V.- RESULTADOS

ITEM	1	2	3			
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-24-03299	M-24-03300	M-24-03301			
CÓDIGO CLIENTE <sup>(A)</sup>	CS-01	CS-02	CS-03			
COORDENADAS - UTM WGS 84	E:0499766 N:9192397	E:0499604 N:9192476	E:0498679 N:9192470			
PRODUCTO	Suelos	Suelos	Suelos			
SUB PRODUCTO	Suelos	Suelos	Suelos			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA					
FECHA y HORA DE MUESTREO	01-11-2023 18:30	01-11-2023 18:00	01-11-2023 16:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS		
<b>Bifenilos Policlorados (como congéneres, PCBs Totales)</b>						
PCB 101 (*)	mg/Kg MS	0,00029	0,00052	<0,00052	<0,00052	<0,00052
PCB 118 (*)	mg/Kg MS	0,00028	0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050
PCB 138 (*)	mg/Kg MS	0,00025	0,00046	<0,00046	<0,00046	<0,00046
PCB 153 (*)	mg/Kg MS	0,00024	0,00044	<0,00044	<0,00044	<0,00044
PCB 180 (*)	mg/Kg MS	0,00023	0,00042	<0,00042	<0,00042	<0,00042
PCB 28 (*)	mg/Kg MS	0,00030	0,00054	<0,00054	<0,00054	<0,00054
PCB 52 (*)	mg/Kg MS	0,00032	0,00058	<0,00058	<0,00058	<0,00058
PCBs Totales (suma de congéneres) (*)	mg/Kg MS	0,00191	0,00347	<0,00347	<0,00347	<0,00347

(\*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

(A) Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

"FIN DE DOCUMENTO"

## INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4120

N° Id.: 0000103783

### I.- DATOS DEL CLIENTE Y/O SOLICITANTE

- 1.- RAZON SOCIAL : AMAZONAS ENERGIA SOLAR S.A.C.  
2.- DIRECCIÓN : MZA. C LOTE. 07 DPTO. 101 URB. LAS PALMERAS LORETO - MAYNAS - IQUITOS  
3.- PROYECTO : DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA  
CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA"  
4.- PROCEDENCIA : CONTAMANA - LORETO  
5.- SOLICITANTE : FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.  
6.- PRODUCTO : Suelos

### II.- DATOS DEL SERVICIO

- 1.- ORDEN DE SERVICIO N° : 0000004833-2023-0003  
2.- PLAN DE MUESTREO : PM004833-2023  
3.- PROCEDIMIENTO DE MUESTREO : P-OPE-1 MUESTREO  
4.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME : 2023-11-16

### III.- DATOS DEL ÍTEMS DE ENSAYO

- 1.- MUESTREADO POR : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.  
2.- NÚMERO DE MUESTRAS : 3  
3.- FECHA DE RECEPCIÓN : 2023-11-05  
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN : En buen estado de conservación y preservación  
5.- PERÍODO DE ENSAYO : 2023-11-05 al 2023-11-16



Liz Y. Quispe Quispe  
**Jefe de Laboratorio**  
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

## INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4120

N° Id.: 0000103783

### IV.- MÉTODOS DE ENSAYO

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANÁLISIS
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 1 (C5 - C10)	EPA Method 8015 C, Rev. 3; 2007 (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance); 2021.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.	INACAL LE - 096 CHALACA
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 2 (>C10-C28)	EPA Method 8015 C, Rev. 3. 2007.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.	INACAL LE - 096 CHALACA
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 3 (>C28-C40)	EPA Method 8015 C, Rev. 3. 2007.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.	INACAL LE - 096 CHALACA
Metales Totales en suelos ICP MS	EPA METHOD 6020B, Rev.2, 2014/EPA METHOD 3050B Rev. 2, 1996. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: B, Ca, Ce, Fe, K, Li, Mg, Mo, Na, P, Si, Sn, Sr, Ti, Bi, U, Th). 2020.	METALES TOTALES: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, B, Ca, Ce, Fe, K, Li, Mg, Mo, Na, P, Si, Sn, Sr, Ti, Bi, U, Th. Inductively coupled plasma-mass spectrometry / Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils.	INACAL LE - 096 CHALACA

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4120**

N° Id.: 0000103783

**V.- RESULTADOS**

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-23-77375	M-23-77376	M-23-77377
CÓDIGO CLIENTE <sup>(A)</sup>	CS-01	CS-02	CS-03
COORDENADAS - UTM WGS 84	E:0499766 N:9192397	E:0499604 N:9192476	E:0498679 N:9192470
PRODUCTO	Suelos	Suelos	Suelos
SUB PRODUCTO	Suelos	Suelos	Suelos
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	I-OPE-1.12 MUESTREO DE SUELOS, LODOS Y SEDIMENTOS		
FECHA y HORA DE MUESTREO	01-11-2023 18:30	01-11-2023 18:00	01-11-2023 16:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS		
<b>Metales Totales en suelos ICP MS</b>						
Aluminio (*)	mg/Kg	0,10	0,30	15 730,90	11 837,82	8 811,46
Antimonio (*)	mg/Kg	0,06	0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Arsénico (*)	mg/Kg	0,02	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Bario (*)	mg/Kg	0,01	0,03	121,16	79,33	96,07
Berilio (*)	mg/Kg	0,01	0,03	1,21	0,81	0,72
Bismuto (*)	mg/Kg	0,06	0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Boro (*)	mg/Kg	0,03	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cadmio (*)	mg/Kg	0,005	0,020	1,775	1,324	1,067
Calcio (*)	mg/Kg	0,1	0,4	12 056,6	6 444,8	55 824,9
Cerio (*)	mg/Kg	0,04	0,10	30,84	27,98	20,44
Cobalto (*)	mg/Kg	0,05	0,20	7,61	7,83	3,92
Cobre (*)	mg/Kg	0,005	0,020	18,278	6,836	10,179
Cromo (*)	mg/Kg	0,01	0,03	9,85	7,44	6,92
Estaño (*)	mg/Kg	0,03	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Estroncio (*)	mg/Kg	0,05	0,20	34,36	28,67	58,92
Fosforo (*)	mg/Kg	0,04	0,10	589,06	298,43	766,11
Hierro (*)	mg/Kg	0,06	0,20	14 097,96	10 195,10	9 128,18
Litio (*)	mg/Kg	0,003	0,010	10,918	4,870	5,943
Magnesio (*)	mg/Kg	0,06	0,20	4 056,13	1 642,21	2 885,40
Manganeso (*)	mg/Kg	0,01	0,03	720,31	643,06	792,18
Mercurio (*)	mg/Kg	0,01	0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Molibdeno (*)	mg/Kg	0,03	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Niquel (*)	mg/Kg	0,01	0,04	13,92	6,58	7,41
Plata (*)	mg/Kg	0,03	0,10	<0,10	<0,10	<0,10

(\*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

(A) Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4120**

N° Id.: 0000103783

ITEM				1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO				M-23-77375	M-23-77376	M-23-77377
CÓDIGO CLIENTE <sup>(A)</sup>				CS-01	CS-02	CS-03
COORDENADAS - UTM WGS 84				E:0499766 N:9192397	E:0499604 N:9192476	E:0498679 N:9192470
PRODUCTO				Suelos	Suelos	Suelos
SUB PRODUCTO				Suelos	Suelos	Suelos
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.12 MUESTREO DE SUELOS, LODOS Y SEDIMENTOS		
FECHA y HORA DE MUESTREO				01-11-2023 18:30	01-11-2023 18:00	01-11-2023 16:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS		
Plomo (*)	mg/Kg	0,05	0,20	14,18	10,71	5,31
Potasio (*)	mg/Kg	0,30	1,00	1 557,71	676,15	990,01
Selenio (*)	mg/Kg	0,05	0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Silicio (*)	mg/Kg	0,02	0,07	3 587,40	3 620,03	3 367,77
Sodio (*)	mg/Kg	0,03	0,10	56,66	57,08	45,25
Talio (*)	mg/Kg	0,01	0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Titanio (*)	mg/Kg	0,03	0,10	11,81	9,85	23,56
Torio (*)	mg/Kg	0,01	0,03	20,51	16,69	13,57
Uranio (*)	mg/Kg	0,01	0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Vanadio (*)	mg/Kg	0,01	0,04	26,95	24,23	15,25
Zinc (*)	mg/Kg	0,01	0,02	50,82	26,46	37,40
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 1 (C5 - C10) (*)	mg/Kg MS	0,063	0,128	<0,128	<0,128	<0,128
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 2 (>C10-C28) (*)	mg/Kg MS	4,920	10,000	<10,000	<10,000	<10,000
Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción 3 (>C28-C40) (*)	mg/Kg MS	4,920	10,000	<10,000	<10,000	<10,000

(\*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

<sup>(A)</sup>Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

**V.MODIFICACIONES A LOS INFORMES DE ENSAYO**

LA MODIFICACION EN UN "CAMBIO DE FORMA" DEL INFORME DE ENSAYO ORIGINAL IE-23-24565 CON FECHA DE EMISIÓN 2023-11-16

**"FIN DE DOCUMENTO"**

## INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4125

N° Id.: 0000103788

### I.- DATOS DEL CLIENTE Y/O SOLICITANTE

1.- RAZON SOCIAL	: AMAZONAS ENERGIA SOLAR S.A.C.
2.- DIRECCIÓN	: MZA. C LOTE. 07 DPTO. 101 URB. LAS PALMERAS LORETO - MAYNAS - IQUITOS
3.- PROYECTO	: DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA"
4.- PROCEDENCIA	: CONTAMANA - LORETO
5.- SOLICITANTE	: FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
6.- PRODUCTO	: Ruido Ambiental

### II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004833-2023-0003
2.- PLAN DE MUESTREO	: PM004833-2023
3.- PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
4.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2023-11-21

### III.- DATOS DEL ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
2.- NÚMERO DE MUESTRAS	: 6
3.- FECHA DE RECEPCIÓN	: 2023-11-05
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: Ensayo desarrollado en Campo
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2023-11-05 al 2023-11-21



Liz Y. Quispe Quispe  
**Jefe de Laboratorio**  
 CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4125**

N° Id.: 0000103788

**IV.- MÉTODOS DE ENSAYO**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANÁLISIS
Ruido Ambiental	NTP ISO 1996-2:2021. / NTP ISO 1996-1:2020.	ACOUSTICS. Description, measurement and assessment of environmental noise.Part 2: Determination of environmental noise levels ACOUSTICS. Description. measurement and assessment of environmental noise. Part1: Basic quantities and assessment procedures	IAS TL-833 CHALACA

"ISO" : International Organization for Standardization

"NTP" : Norma Técnica Peruana

**SEDE PRINCIPAL**

 Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
 Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802  
 Cel.: 977 515 129

**SEDE ZARUMILLA**

 Prolongación Zarumilla Mz. D2  
 Lt. 3, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 937 111 379

**SEDE AREQUIPA**

 COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
 Arequipa  
 Telf.: (+054) 616 843  
 Cel.: 952 361 941

**SEDE PIURA**

 Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
 Castilla - Piura  
 Telf.: (+073) 542 335  
 Cel.: 952 617 762

**SEDE TRUJILLO**

 Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
 Alto Salaverry - Trujillo  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 961 768 828

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4125**

N° Id.: 0000103788

**V.- RESULTADOS**

ITEM				1				2			
CÓDIGO DE LABORATORIO				M-23-78222				M-23-78223			
CÓDIGO CLIENTE <sup>(A)</sup>				RA-01				RA-02			
COORDENADAS - UTM WGS 84				E:0499902 N:9192479				E:0499892 N:9192361			
PRODUCTO				Ruido Ambiental				Ruido Ambiental			
SUB PRODUCTO				Ruido Ambiental				Ruido Ambiental			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.13 MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL							
FECHA y HORA DE MUESTREO				DIURNO		NOCTURNO		DIURNO		NOCTURNO	
				01-11-2023 18:45		01-11-2023 22:10		01-11-2023 19:25		01-11-2023 22:32	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M. <sup>1</sup>	RESULTADOS							
Ruido Ambiental (c) <sup>2</sup>	dB (A)	NA	10,00	LMAX	68.30	LMAX	54.20	LMAX	68.90	LMAX	68.30
				LMIN	43.70	LMIN	44.60	LMIN	48.00	LMIN	45.10
				LAeqT Corregido	50.30	LAeqT Corregido	48.70	LAeqT Corregido	54.80	LAeqT Corregido	48.20

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M. <sup>1</sup> :Valor Mínimo de Medición en el instrumento

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

dB (A): Decibeles Medidos en Ponderación A

LAeqT Corregido: Nivel Sonoro Equivalente Corregido en el Tiempo Medido en Ponderación A

<sup>(A)</sup>Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4125**

N° Id.: 0000103788

ITEM	3	4									
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-23-78224	M-23-78225									
CÓDIGO CLIENTE <sup>(A)</sup>	RA-03	RA-04									
COORDENADAS - UTM WGS 84	E:0499245 N:9192479	E:0499239 N:9190225									
PRODUCTO	Ruido Ambiental	Ruido Ambiental									
SUB PRODUCTO	Ruido Ambiental	Ruido Ambiental									
INSTRUCTIVO DE MUESTREO: I-OPE-1.13 MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL											
FECHA y HORA DE MUESTREO		DIURNO	NOCTURNO								
		01-11-2023 16:45	02-11-2023 06:33								
		01-11-2023 20:10	01-11-2023 23:02								
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M. <sup>1</sup>	RESULTADOS							
Ruido Ambiental (c) <sup>2</sup>	dB (A)	NA	10,00	LMAX	59.60	LMAX	59.20	LMAX	57.40	LMAX	61.00
				LMIN	45.20	LMIN	32.20	LMIN	50.90	LMIN	48.30
				LAeqT Corregido	48.80	LAeqT Corregido	39.50	LAeqT Corregido	55.70	LAeqT Corregido	51.80

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IASL.C.M. <sup>1</sup> :Valor Mínimo de Medición en el instrumento

L.D.M.: Límite de detección del método, "&lt;"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

dB (A): Decibeles Medidos en Ponderación A

LAeqT Corregido: Nivel Sonoro Equivalente Corregido en el Tiempo Medido en Ponderación A

<sup>(A)</sup>Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

## SEDE PRINCIPAL

 Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
 Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802  
 Cel.: 977 515 129

## SEDE ZARUMILLA

 Prolongación Zarumilla Mz. D2  
 Lt. 3, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 937 111 379

## SEDE AREQUIPA

 COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
 Arequipa  
 Telf.: (+054) 616 843  
 Cel.: 952 361 941

## SEDE PIURA

 Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
 Castilla - Piura  
 Telf.: (+073) 542 335  
 Cel.: 952 617 762

## SEDE TRUJILLO

 Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
 Alto Salaverry - Trujillo  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 961 768 828

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4125**

N° Id.: 0000103788

ITEM	5	6									
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-23-78226	M-23-78227									
CÓDIGO CLIENTE <sup>(A)</sup>	RA-05	RA-06									
COORDENADAS - UTM WGS 84	E:0498682 N:9192464	E:0499274 N:9189278									
PRODUCTO	Ruido Ambiental	Ruido Ambiental									
SUB PRODUCTO	Ruido Ambiental	Ruido Ambiental									
INSTRUCTIVO DE MUESTREO: I-OPE-1.13 MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL											
FECHA y HORA DE MUESTREO		DIURNO	NOCTURNO								
		01-11-2023 15:31	02-11-2023 06:00								
		01-11-2023 20:55	01-11-2023 23:25								
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M. <sup>1</sup>	RESULTADOS							
Ruido Ambiental (c) <sup>2</sup>	dB (A)	NA	10,00	LMAX	78.40	LMAX	67.50	LMAX	73.10	LMAX	62.40
				LMIN	41.20	LMIN	38.10	LMIN	50.20	LMIN	49.00
				LAeqT Corregido	48.30	LAeqT Corregido	44.10	LAeqT Corregido	57.00	LAeqT Corregido	49.20

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IASL.C.M. <sup>1</sup> :Valor Mínimo de Medición en el instrumento

L.D.M.: Límite de detección del método, "&lt;"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

dB (A): Decibeles Medidos en Ponderación A

LAeqT Corregido: Nivel Sonoro Equivalente Corregido en el Tiempo Medido en Ponderación A

<sup>(A)</sup>Datos proporcionados por el cliente y/o solicitante. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionado por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.**V.MODIFICACIONES A LOS INFORMES DE ENSAYO**

LA MODIFICACION EN UN "CAMBIO DE FORMA" DEL INFORME DE ENSAYO ORIGINAL IE-23-24647 CON FECHA DE EMISIÓN 2023-11-21

**"FIN DE DOCUMENTO"**

## INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4129

N° Id.: 0000103792

### I.- DATOS DEL CLIENTE Y/O SOLICITANTE

1.- RAZON SOCIAL	: AMAZONAS ENERGIA SOLAR S.A.C.
2.- DIRECCIÓN	: MZA. C LOTE. 07 DPTO. 101 URB. LAS PALMERAS LORETO - MAYNAS - IQUITOS
3.- PROYECTO	: DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LÍNEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA"
4.- PROCEDENCIA	: CONTAMANA - LORETO
5.- SOLICITANTE	: FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.
6.- PRODUCTO	: Aire

### II.- DATOS DEL SERVICIO

1.- ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004833-2023-0003
2.- PLAN DE MUESTREO	: PM004833-2023
3.- PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
4.- FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2023-11-21

### III.- DATOS DEL ÍTEMS DE ENSAYO

1.- MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
2.- NÚMERO DE MUESTRAS	: 12
3.- FECHA DE RECEPCIÓN	: 2023-11-05
4.- CONDICIÓN DE RECEPCIÓN	: Ensayo desarrollado en Campo
5.- PERÍODO DE ENSAYO	: 2023-11-05 al 2023-11-21



Liz Y. Quispe Quispe  
**Jefe de Laboratorio**  
 CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

#### SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
 Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802  
 Cel.: 977 515 129

#### SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz. D2  
 Lt. 3, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 937 111 379

#### SEDE AREQUIPA

COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
 Arequipa  
 Telf.: (+054) 616 843  
 Cel.: 952 361 941

#### SEDE PIURA

Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
 Castilla - Piura  
 Telf.: (+073) 542 335  
 Cel.: 952 617 762

#### SEDE TRUJILLO

Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
 Alto Salaverry - Trujillo  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 961 768 828

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4129**

N° Id.: 0000103792

**IV.- MÉTODOS DE ENSAYO**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO	LUGAR DE ANÁLISIS
Radiación Electromagnética No Ionizante IEEE <sup>2</sup> (c)	IEEE STD. 644.2019	IEEE Standard for Measurement of Power Frequency Electric and Magnetic Fields from AC Power Lines.	IAS TL-833 CHALACA

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IAS
**SEDE PRINCIPAL**

 Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
 Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802  
 Cel.: 977 515 129

**SEDE ZARUMILLA**

 Prolongación Zarumilla Mz. D2  
 Lt. 3, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 937 111 379

**SEDE AREQUIPA**

 COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
 Arequipa  
 Telf.: (+054) 616 843  
 Cel.: 952 361 941

**SEDE PIURA**

 Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
 Castilla - Piura  
 Telf.: (+073) 542 335  
 Cel.: 952 617 762

**SEDE TRUJILLO**

 Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
 Alto Salaverry - Trujillo  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 961 768 828

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4129**

N° Id.: 0000103792

**V.- RESULTADOS**

ITEM	1	2	3	4
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-23-79080	M-23-79081	M-23-79082	M-23-79083
CÓDIGO DEL CLIENTE:	RNI-01	RNI-02	RNI-03	RNI-04
COORDENADAS:	E:0499902	E:0499892	E:0499245	E:0499239
UTM WGS 84:	N:9192479	N:9192361	N:9192479	N:9190225
PRODUCTO:	Aire	Aire	Aire	Aire
SUB PRODUCTO:	Aire	Aire	Aire	Aire
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	I-OPE-1.18 MEDICIÓN DE RADIACIÓN NO IONIZANTE			
INICIO DE MUESTREO (FECHA y HORA):	02-11-2023 07:06	02-11-2023 07:28	01-11-2023 16:21	02-11-2023 07:55
FIN DE MUESTREO (FECHA y HORA):	02-11-2023 07:21	02-11-2023 07:43	01-11-2023 16:36	02-11-2023 08:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
<b>Radiación Electromagnética No Ionizante IEEE (c)</b>							
Densidad de Flujo Magnético <sup>2</sup>	(B) (uT)	NA	0,000001 ©	0,000014	0,000014	0,000014	0,000022
Densidad de Potencia <sup>2</sup>	(Seq) (W/m <sup>2</sup> )	NA	0,000001 ©	<0,000001	<0,000001	<0,000001	<0,000001
Intensidad de Campo Eléctrico <sub>2</sub>	(E) (V/m)	NA	0,000001 ©	0,004198	0,004198	0,004198	0,006638
Intensidad de Campo Magnético <sup>2</sup>	(H) (A/m)	NA	0,000001 ©	0,000011	0,000011	0,000011	0,000017

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "&lt;"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "&lt;"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

© L.C.M. :Valor Mínimo de Medición en el instrumento

## SEDE PRINCIPAL

 Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
 Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 717 5802  
 Cel.: 977 515 129

## SEDE ZARUMILLA

 Prolongación Zarumilla Mz. D2  
 Lt. 3, Bellavista - Callao  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 937 111 379

## SEDE AREQUIPA

 COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
 Arequipa  
 Telf.: (+054) 616 843  
 Cel.: 952 361 941

## SEDE PIURA

 Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
 Castilla - Piura  
 Telf.: (+073) 542 335  
 Cel.: 952 617 762

## SEDE TRUJILLO

 Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
 Alto Salaverry - Trujillo  
 Telf.: (+01) 713 0636  
 Cel.: 961 768 828

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4129**

N° Id.: 0000103792

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-23-79084	M-23-79085	M-23-79086	M-23-79087			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	RNI-05	RNI-06	RNI-01	RNI-02			
COORDENADAS:	E:0498682	E:0499274	E:0499902	E:0499892			
UTM WGS 84:	N:9192464	N:9189278	N:9192479	N:9192361			
PRODUCTO:	Aire	Aire	Aire	Aire			
SUB PRODUCTO:	Aire	Aire	Aire	Aire			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	I-OPE-1.18 MEDICIÓN DE RADIACIÓN NO IONIZANTE						
INICIO DE MUESTREO (FECHA y HORA):	01-11-2023 15:51	02-11-2023 08:15	01-11-2023 19:05	01-11-2023 19:45			
FIN DE MUESTREO (FECHA y HORA):	01-11-2023 16:06	02-11-2023 08:30	01-11-2023 19:20	01-11-2023 20:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
<b>Radiación Electromagnética No Ionizante IEEE (c)</b>							
Densidad de Flujo Magnetico <sup>2</sup>	(B) (uT)	NA	0,000001 ©	0,000014	0,000014	0,000014	0,000014
Densidad de Potencia <sup>2</sup>	(Seq) (W/m2)	NA	0,000001 ©	<0,000001	<0,000001	<0,000001	<0,000001
Intensidad de Campo Eléctrico <sub>2</sub>	(E) (V/m)	NA	0,000001 ©	0,004198	0,004198	0,004198	0,004198
Intensidad de Campo Magnético <sup>2</sup>	(H) (A/m)	NA	0,000001 ©	0,000011	0,000011	0,000011	0,000011

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "&lt;"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "&lt;"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

© L.C.M. :Valor Mínimo de Medición en el instrumento

**INFORME DE ENSAYO N°: IE-24-4129**

N° Id.: 0000103792

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO	M-23-79088	M-23-79089	M-23-79090	M-23-79091			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	RNI-03	RNI-04	RNI-05	RNI-06			
COORDENADAS:	E:0499245	E:0499239	E:0498682	E:0499274			
UTM WGS 84:	N:9192479	N:9190225	N:9192464	N:9189278			
PRODUCTO:	Aire	Aire	Aire	Aire			
SUB PRODUCTO:	Aire	Aire	Aire	Aire			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	I-OPE-1.18 MEDICIÓN DE RADIACIÓN NO IONIZANTE						
INICIO DE MUESTREO (FECHA y HORA):	01-11-2023 17:35	01-11-2023 20:30	01-11-2023 17:05	01-11-2023 21:15			
FIN DE MUESTREO (FECHA y HORA):	01-11-2023 17:50	01-11-2023 20:45	01-11-2023 17:20	01-11-2023 21:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
<b>Radiación Electromagnética No Ionizante IEEE (c)</b>							
Densidad de Flujo Magnetico <sup>2</sup>	(B) (uT)	NA	0,000001 ©	0,000010	0,000014	0,000242	0,000471
Densidad de Potencia <sup>2</sup>	(Seq) (W/m <sup>2</sup> )	NA	0,000001 ©	<0,000001	<0,000001	0,000014	0,000052
Intensidad de Campo Eléctrico <sup>2</sup>	( E) (V/m)	NA	0,000001 ©	0,002969	0,004198	0,071737	0,139804
Intensidad de Campo Magnetico <sup>2</sup>	(H) (A/m)	NA	0,000001 ©	0,000008	0,000011	0,000190	0,000371

<sup>2</sup> Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "&lt;"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "&lt;"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

© L.C.M. :Valor Mínimo de Medición en el instrumento

**V.MODIFICACIONES A LOS INFORMES DE ENSAYO**

LA MODIFICACION EN UN "CAMBIO DE FORMA" DEL INFORME DE ENSAYO ORIGINAL IE-23-24741 CON FECHA DE EMISIÓN 2023-11-21

**"FIN DE DOCUMENTO"****SEDE PRINCIPAL**Av. Guardia Chalaca N° 1877,  
Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 717 5802  
Cel.: 977 515 129**SEDE ZARUMILLA**Prolongación Zarumilla Mz. D2  
Lt. 3, Bellavista - Callao  
Telf.: (+01) 713 0636  
Cel.: 937 111 379**SEDE AREQUIPA**COOP SIDSUR Mz. E Lt. 9,  
Arequipa  
Telf.: (+054) 616 843  
Cel.: 952 361 941**SEDE PIURA**Urb. Miraflores Mz. G Lt. 17,  
Castilla - Piura  
Telf.: (+073) 542 335  
Cel.: 952 617 762**SEDE TRUJILLO**Urb. Sol de Trujillo Mz. A Lt. 29,  
Alto Salaverry - Trujillo  
Telf.: (+01) 713 0636  
Cel.: 961 768 828

SEPARADOR



# **ANEXO 4.1.4.5**

## **CADENA DE CUSTODIA**





### CADENA DE CUSTODIA - RUIDO

L.: F-OPE-1.13.1  
R.: 01  
I.V.: 2021-Abrt-19

<b>Datos del cliente</b>		Orden de servicio: <b>23-4833</b>	Plan de Monitoreo: <b>23-2126</b>
Razón Social: <b>FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C</b>		Cadena de custodia: <b>CC-23-68471</b>	Pág. <b>01</b> de <b>01</b>
Persona de contacto: <b>Navarro Bernales Angel Jhoel</b>		Informe de ensayo: <b>IE-23-24647</b>	
Nombre del proyecto: <b>(*)</b>		Procedencia o lugar de muestreo: <b>CONTAMANA-LORIETO</b>	
Correo / Teléfono: <b>jhoel.navarro@farsa.com</b>			

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio	Tipo de Muestra (Puntual / Continuo)	Coordenadas UTM (78M)		Periodo	Fecha y hora de muestreo			Lmax	Lmin	LaeqT	Observaciones		
				E	N		Inicio	Tiempo de Medición	Zonificación				Fuente Generadora de ruido	Otros	
1	RA-01	78222	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual	0499902	9192479	Diurno	Fecha: 01-11-23	Hora: 18:45	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		F	
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha: 01-11-23	Hora: 22:10	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	RA-02	78223	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual	0499892	9192361	Diurno	Fecha: 01-11-23	Hora: 19:25	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		F	
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha: 01-11-23	Hora: 22:32	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	RA-03	78224	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual	0499245	9192479	Diurno	Fecha: 01-11-23	Hora: 16:45	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		F	
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha: 02-11-23	Hora: 06:33	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	RA-04	78225	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual	0499239	9190225	Diurno	Fecha: 01-11-23	Hora: 20:10	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		F	
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha: 01-11-23	Hora: 23:02	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
5	RA-05	78226	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual	0498682	9192464	Diurno	Fecha: 01-11-23	Hora: 15:31	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		F	
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha: 02-11-23	Hora: 06:00	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
6	RA-06	78227	<input checked="" type="checkbox"/> Puntual	0499274	9189278	Diurno	Fecha: 01-11-23	Hora: 20:55	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		F	
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha: 01-11-23	Hora: 23:25	15 minutos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
7	7		<input type="checkbox"/> Puntual			Diurno	Fecha:	Hora:							
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha:	Hora:							
8	8		<input type="checkbox"/> Puntual			Diurno	Fecha:	Hora:							
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha:	Hora:							
9	9		<input type="checkbox"/> Puntual			Diurno	Fecha:	Hora:							
			<input type="checkbox"/> Continuo				Fecha:	Hora:							

Descripción de equipos utilizados:		
Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-1601	Sonómetro
2	EM-OPE-1870	GPS
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Leyenda:	
ZPE : Zona de protección especial	ZONIFICACION
ZR : Zona Residencial	FUENTE GENERADORA DE RUIDO
ZC : Zona Comercial	F : Fija M : Movil
ZI : Zona Industrial	Lmax : Nivel de presión sonora máxima
	Lmin : Nivel de presión sonora mínima
	LaeqT : Nivel de presión sonora equivalente

**Observaciones de Recepción de muestras:**  
 (\*) DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LINEA DE TRANSMISIÓN ASOCIADA."

Muestreado por:  ALAB  Cliente

Muestreado por:		Cliente:		
Nombre:	David Nuñez L	Francis León Cepcyachi		
Fecha/Hora:	04-11-23	04-11-2023		
Firma:				

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.



### CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ AIRE

L: F-OPE-1.2.3  
R: 01  
LV: 2022-Oct-12

**Datos del Cliente**

Razón Social: **FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C**

Persona de contacto: **Navarro Bernal Angel Jhcel** Correo / Teléfono: **jhcel.navarro@forsa.com**

Nombre del proyecto: **(\*)**

Orden de servicio: **23-4833** Plan de Monitoreo: **23-2126**

Cadena de custodia: **CC-23-68566** Pág. **01** de **02**

Informe de ensayo: **ZE-23-2474**

Procedencia o lugar de muestreo: **CONTAMANA-LORETO**

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio M-23	Inicio	Final	Coordenadas UTM (98M)		Condiciones Ambientales		ΔH (pulg. H <sub>2</sub> O)			PM 10HV	PM 10 LV	PM 2.5 HV	PM 2.5 LV	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Plomo	HT	HCNM	Benceno	Hg Gaseoso	VOC	Levaduras	Aerobios mesófilos	Mohos	Observaciones				
					E	N	T °C	P(mmHg)	PTS	PM10	PM2.5																								
1	RNI-01	79080	Fecha: 02-11-23 Hora: 07:06	Fecha: 02-11-23 Hora: 07:21	0499902	9192479	-	-	F	F	F																								
2	RNI-02	79081	Fecha: 02-11-23 Hora: 07:28	Fecha: 02-11-23 Hora: 07:43	0499892	9192361	-	-	F	F	F																								
3	RNI-03	79082	Fecha: 01-11-23 Hora: 16:21	Fecha: 01-11-23 Hora: 16:36	0499245	9192479	-	-	F	F	F																								
4	RNI-04	79083	Fecha: 02-11-23 Hora: 07:55	Fecha: 02-11-23 Hora: 08:10	0499239	9190225	-	-	F	F	F																								
5	RNI-05	79084	Fecha: 01-11-23 Hora: 15:51	Fecha: 01-11-23 Hora: 16:06	0498682	9192464	-	-	F	F	F																								
6	RNI-06	79085	Fecha: 02-11-23 Hora: 08:15	Fecha: 02-11-23 Hora: 08:30	0499274	9189278	-	-	F	F	F																								
7	RNI-01	79086	Fecha: 01-11-23 Hora: 19:05	Fecha: 01-11-23 Hora: 19:20	0499902	9192479	-	-	F	F	F																								
8	RNI-02	79087	Fecha: 01-11-23 Hora: 19:45	Fecha: 01-11-23 Hora: 20:00	0499892	9192361	-	-	F	F	F																								

Para los parámetros que involucran filtros registrar el número de filtro y para otros parámetros marcar con aspa (x) o check (✓) según corresponda

**Descripción de equipos utilizados:**

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-207	Electromagnetismo
2	EM-OPE-1870	GPS
3		
4		
5		
6		
7		
8		

**Leyenda:**

PM 10	: Material particulado menor a 10 micras	HV	: High Vol ( Alto Volumen)
PM 2.5	: Material particulado menor a 2.5 micras	LV	: Low Vol ( Bajo Volumen)
PTS	: Partículas totales en suspensiones	T	: Temperatura
SO2	: Dióxido de azufre	P	: Presión
NO2	: Dióxido de nitrógeno	I	: Inicio
NOx	: Óxidos de nitrógeno	F	: Final
CO	: Monóxido de carbono	T amb.	: Temperatura ambiente
H2S	: Sulfuro de hidrógeno	T refr.	: Temperatura de refrigeración
O3	: Ozono	E	: Este
HT	: Hidrocarburos totales expresados como hexano	N	: Norte
HNM	: Hidrocarburos no metano	C	: Conforme
Hg	: Mercurio gaseoso total	NC	: No conforme

Muestreado por: **David Noriega L** Cliente: **Francis león Goxayachi**

Fecha / Hora: **04-11-23** **04-11-2023**

Firma: *[Firma]* *[Firma]*



Muestreado por:  ALAB  Cliente

**Condiciones de recepción:**

Temperatura de conservación	T amb. (°C)	T refr. (°C)	C	NC
Filtros / Tubo hopcalita				
Sol. Absorbentes / Tubo Orbo				
Placas petri / medio de cultivo				
Otros:				
Código de equipo de verificación:				

Embalaje adecuado de muestras:  C  NC

Registro correcto de cadena:  C  NC

**(\*) DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LINEA DE TRANSMISION ASOCIADA."**



CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ AIRE

L: F-OPE-1.2.3  
R: 01  
LV: 2022-Oct-12

**Datos del Cliente**

Razón Social: **FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C**  
 Persona de contacto: **Navarro Bernales Angel Jhoel** Correo / Teléfono: **jhoel.navarro@fca.com**  
 Nombre del proyecto: **(\*)**

Orden de servicio: **23-4833** Plan de Monitoreo: **23-2126**  
 Cadena de custodia: **CC-23-68566** Pág. **02** de **02**  
 Informe de ensayo: **IE-23-24741**  
 Procedencia o lugar de muestreo: **CONTAMANA - LORETO**

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio	Inicio	Final	Coordenadas UTM		Condiciones Ambientales		ΔH (pulg. H <sub>2</sub> O)			PM 10HV	PM 10 LV	PM 2.5 HV	PM 2.5 LV	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	CO	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Plomo	HT	HCNM	Benceno	Hg Gaseoso	VOC	Levaduras	Aerobios mesófilos	Mohos	Observaciones
					E	N	T °C	P(mmHg)	PTS	PM10	PM2.5																				
1	RNI-03	79088	01-11-23 17:35	01-11-23 17:50	0499245	9192479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
2	RNI-04	79089	01-11-23 20:30	01-11-23 20:45	0499239	9190225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
3	RNI-05	79090	01-11-23 17:05	01-11-23 17:20	0498682	9192464	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
4	RNI-06	79091	01-11-23 21:15	01-11-23 21:30	0499274	9189278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
5																															
6																															
7																															
8																															

Para los parámetros que involucran filtros registrar el número de filtro y para otros parámetros marcar con aspa (x) o check (✓) según corresponda

**Descripción de equipos utilizados:**

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EH-OPE-204	Electromagnetismo
2	EH-OPE-1870	GPS
3		
4		
5		
6		
7		
8		

**Leyenda:**

PM 10	: Material particulado menor a 10 micras	HV	: High Vol (Alto Volumen)
PM 2.5	: Material particulado menor a 2.5 micras	LV	: Low Vol (Bajo Volumen)
PTS	: Partículas totales en suspensiones	T	: Temperatura
SO <sub>2</sub>	: Dióxido de azufre	P	: Presión
NO <sub>2</sub>	: Dióxido de nitrógeno	I	: Inicio
NO <sub>x</sub>	: óxidos de nitrógeno	F	: Final
CO	: Monóxido de carbono	T amb.	: Temperatura ambiente
H <sub>2</sub> S	: Sulfuro de hidrógeno	T refr.	: Temperatura de refrigeración
O <sub>3</sub>	: Ozono	E	: Esta
HT	: Hidrocarburos totales expresados como hexano	N	: Norte
HNM	: Hidrocarburos no metano	C	: Conforme
Hg	: Mercurio gaseoso total	NC	: No conforme

Muestreado por: **David Norice I.** Cliente: **Franco León Gopoyachi**

Fecha / Hora: **04-11-23** **04-11-2023**

Firma: *[Firma]* *[Firma]*

Muestreado por:  ALAB  Cliente

**Condiciones de recepción:**

Temperatura de conservación	T amb. (°C)	T refr. (°C)	C	NC
Filtros / Tubo hopcalita				
Sol. Absorbentes / Tubo Orbo				
Placas petri c/ medio de cultivo				
Otros:				
Código de equipo de verificación:				

Embalaje adecuado de muestras:  C  NC

Registro correcto de cadena:  C  NC

Observaciones de recepción de muestras:  
 (\*)DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LINEA DE TRANSMISION ASOCIADA."



CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ SUELO, LODO Y SEDIMENTO

L.: F-OPE-1.12.1  
R.: 01  
I.V.: 2020-Feb-13

<b>Datos del cliente</b>		Orden de servicio: 23-4833	Pág. 01 de 01
Razón Social: FC. INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C		Plan de Monitoreo: 23-2126	
Persona de contacto: Navarro Bernales Angel Joel		Informe de ensayo: 18-24-1318	1166-24-76737
Nombre del proyecto: (*)		Procedencia o lugar de muestreo: Contamana - Loreto	

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio	Muestreo	Tipo de Muestra (Suelo, Lodo, Sedimento)	Ubicación			PARAMETROS DE ENSAYO																OBSERVACIONES		
					Coordenadas (UTM)	V	P	B																		
1	CS-01	M-24 3299	F: 01-11-23 H: 18:30	Suelo	(18M) N: 9192397 E: 0499266	01	-	-	✓																	
2	CS-02	3300	F: 01-11-23 H: 18:00	Suelo	N: 9192476 E: 0499604	01	-	-	✓																	
3	CS-03	3301	F: 01-11-23 H: 16:00	Suelo	N: 9192470 E: 0498679	01	-	-	✓																	
4			F: H:		N: E:																					
5			F: H:		N: E:																					
6			F: H:		N: E:																					
7			F: H:		N: E:																					
8			F: H:		N: E:																					
9			F: H:		N: E:																					

<b>Descripción de equipos utilizados:</b>		<b>Muestreado por:</b>		<b>Cliente:</b>		<b>Recepción de muestra:</b>		<b>Leyenda</b>		
Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo		Nombre:	Fecha:	Firma:			V: Vidrio P: Plástico B: Bolsa N: Norte E: Este	T° amb.: Temperatura ambiente T° refr.: Temperatura de refrigeración C: Conforme F: Fecha H: Hora
1	EM-OPE-1830	GPS		David Nuñez L.	04-11-23	[Firma]	FRANCIA LEON CAPACAYAN			
2	EM-OPE-1663	Kit de Suelo								

**Observaciones / Comentarios**

(\*) DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL PROYECTO "CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA CONTAMANA Y LINEA DE TRANSMISION ASOCIADA"

SEPARADOR



# **ANEXO 4.2**

## **MEDIO BIOLÓGICO**

SEPARADOR



# **ANEXO 4.2.1**

## **MAPAS DEL MEDIO BIOLÓGICO**