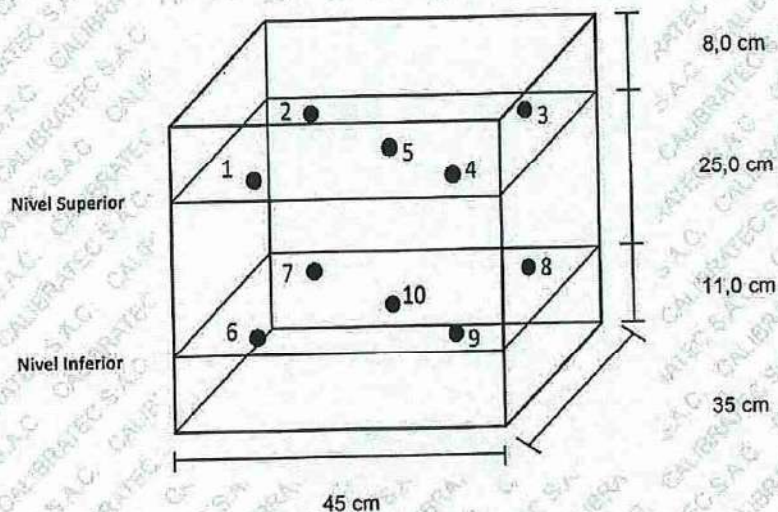


Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-096-2024

Página 5 de 7

DISTRIBUCIÓN DE LOS SENSORES DEL EQUIPO



Los sensores 5 y 10 están ubicados en el centro de sus respectivos niveles.
Los sensores del 1 al 5 están ubicados a 1,5 cm por encima de la carga más alta
Los sensores del 6 al 10 están ubicados a 1,5 cm por debajo de la parrilla inferior
Los sensores del 1 al 4 y 6 al 9 están ubicados 7,5 cm de las paredes laterales y a 6 cm del frente y fondo del equipo.

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$, el cual proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillón Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC

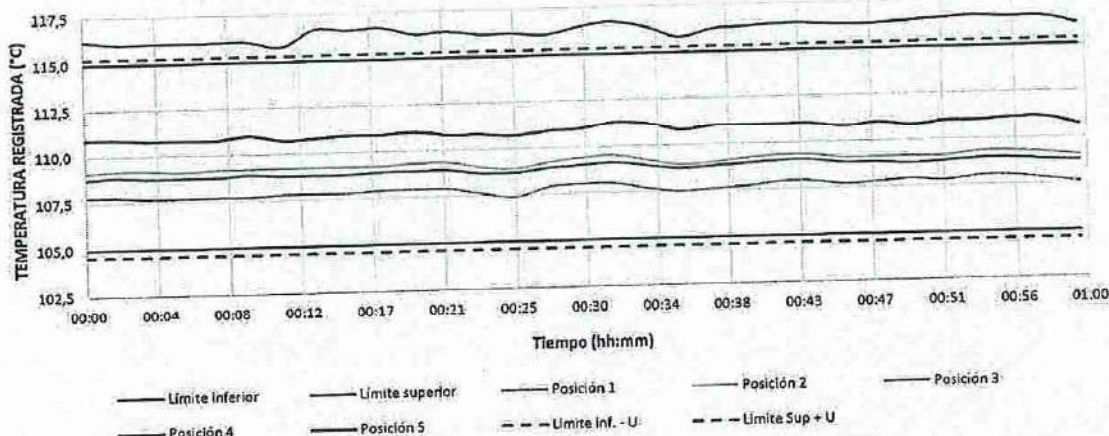
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-LT-096-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

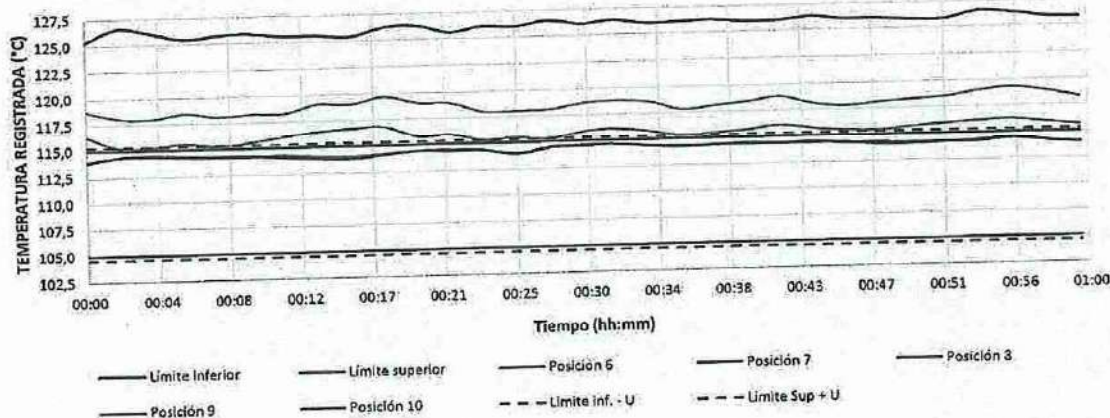
Página 6 de 7

TEMPERATURA DE TRABAJO DE $110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$

NIVEL SUPERIOR



NIVEL INFERIOR



Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-096-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 7 de 7

FOTOGRAFÍA INTERNA DEL EQUIPO



FIN DEL DOCUMENTO

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-097-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 1 de 7

1. Expediente: 0489
2. Solicitante: ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.
3. Dirección: JR. RIO CHINCHA MZA. W LOTE. 12 DPTO. 2 URB.
CANTO REY (METRO DE CANTO REY) LIMA - LIMA -
SAN JUAN DE LURIGANCHO
4. Equipo: HORNO DE SECADO
Marca: DRYING OVEN
Modelo: 101-3
N° de serie: 20230201
Procedencia: NO INDICA
Identificación: NO INDICA
Ubicación: LABORATORIO DE SUELOS

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

Los resultados son validos 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 reglamento vigente.

CALIBRATEC S.A.C. 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 no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.

Descripción	Dispositivo de control	Instrumento de medición
Intervalo de indicación	0 °C a 300 °C	0 °C a 300 °C
Resolución	0,1 °C	0,1 °C
Tipo	DIGITAL	DIGITAL

5. Fecha de calibración 2024-11-27

Fecha de Emisión

2024-12-03



Escanee el QR para ver el
certificado de calibración



Firmado digitalmente por:
ASTETE SORIANO LUCIO FIR
42817645 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 03/12/2024 08:09:01-0500

Jefe del Laboratorio



Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-097-2024

Área de Metrología

Laboratorio de Temperatura

Página 2 de 7

6. Método de calibración

La calibración se efectuó por comparación directa con termómetros calibrados que tiene trazabilidad a la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (EIT 90), se utilizó el Procedimiento para la Calibración de Medios Isotérmicos con aire como Medio Termostático PC-018 2da edición.

7. Lugar de calibración

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C. ubicado en Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12 Dpto. 2 Urb. Canto Rey Lima - Lima - San Juan de Lurigancho

8. Condiciones ambientales

	Inicial	Final
Temperatura	22,7 °C	23,2 °C
Humedad relativa	71,6 %	69,3 %

9. Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
MSG	Termómetro digital con 10 sensores tipo K (CH01 al CH12) con incertidumbre en el orden de 0,11 °C a 0,14 °C	LTT24-0182

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación **CALIBRADO**.
- La periodicidad de la calibración depende del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.
- Antes de la calibración no se realizó algún tipo de ajuste.
- La tensión eléctrica del equipo es 218 VAC
- La carga para la medición fue de 50 % y consistió de 4 recipientes con muestra

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN **CA-LT-097-2024**

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 3 de 7

11. Resultados de la medición

Temperatura ambiental promedio 23,0 °C
Tiempo de calentamiento y estabilización del equipo 3 horas
El controlador se seteó en 110 °C

TEMPERATURA DE TRABAJO DE 110 °C ± 5 °C

TEMPERATURA DE TRABAJO DE 110 °C ± 5 °C												T. prom °C	T _{máx} - T _{mín} °C
Tiempo min	Term. del equipo °C	TEMPERATURAS EN LAS POSICIONES DE MEDICIÓN (°C)											
		NIVEL SUPERIOR					NIVEL INFERIOR						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
00	110,0	106,9	107,1	109,2	107,6	105,6	104,2	109,5	112,6	106,2	106,2	107,5	8,4
02	110,0	106,8	107,1	109,1	107,5	105,4	104,2	109,3	112,3	106,1	106,1	107,4	8,1
04	110,0	107,1	107,2	109,2	107,5	105,5	104,4	109,1	112,4	106,3	106,3	107,5	8,0
06	110,0	106,9	107,1	109,2	107,5	105,5	104,2	109,3	112,7	106,1	106,2	107,5	8,5
08	110,0	107,3	107,2	109,4	107,8	105,6	104,5	109,1	112,7	106,4	106,3	107,6	8,2
10	110,0	106,7	107,1	109,1	107,4	105,5	104,2	109,7	112,9	106,2	106,3	107,5	8,7
12	110,0	107,4	107,5	109,4	107,8	105,8	104,6	109,2	112,9	106,5	106,4	107,7	8,3
14	110,0	106,8	106,7	108,9	107,3	105,2	104,1	108,4	112,2	105,9	106,0	107,1	8,1
16	110,0	107,2	107,6	109,6	108,0	106,0	104,7	110,7	113,1	106,7	106,6	108,0	8,5
18	110,0	107,1	107,1	109,3	107,6	105,6	104,3	108,5	112,5	106,2	106,2	107,4	8,2
20	110,0	106,9	107,2	109,4	107,7	105,8	104,4	110,0	112,8	106,5	106,4	107,7	8,4
22	110,0	107,1	107,0	109,3	107,7	105,6	104,3	109,2	112,5	106,2	106,4	107,5	8,2
24	110,0	107,0	107,2	109,2	107,6	105,7	104,4	109,3	112,8	106,2	106,4	107,6	8,4
26	110,0	107,1	107,1	109,2	107,5	105,6	104,3	108,5	112,6	106,1	106,2	107,4	8,3
28	110,0	107,2	107,2	109,3	107,8	105,7	104,5	109,6	112,8	106,4	106,5	107,7	8,3
30	110,0	107,3	107,3	109,3	107,9	105,9	104,7	109,6	112,9	106,5	106,6	107,8	8,2
32	110,0	106,8	106,8	108,9	107,2	105,3	104,1	108,1	112,5	105,9	106,0	107,2	8,4
34	110,0	107,4	107,6	109,6	108,0	105,9	104,7	110,4	113,4	106,6	106,8	108,0	8,8
36	110,0	107,1	107,0	109,0	107,4	105,5	104,2	107,8	112,3	106,1	106,3	107,3	8,1
38	110,0	107,2	107,5	109,4	107,7	105,9	104,4	110,1	113,0	106,4	106,6	107,8	8,6
40	110,0	107,3	107,3	109,4	107,8	105,8	104,5	109,1	112,8	106,4	106,6	107,7	8,3
42	110,0	107,0	107,1	109,1	107,5	105,6	104,3	108,9	112,5	106,2	106,4	107,5	8,2
44	110,0	107,2	107,4	109,4	107,9	105,9	104,5	109,9	112,6	106,5	106,7	107,8	8,1
46	110,0	107,0	107,1	109,1	107,5	105,6	104,2	108,6	112,2	106,2	106,4	107,4	8,0
48	110,0	106,9	107,2	109,1	107,6	105,6	104,3	109,6	112,7	106,3	106,5	107,6	8,4
50	110,0	107,2	107,1	109,2	107,5	105,6	104,4	108,2	112,5	106,3	106,4	107,4	8,1
52	110,0	107,1	107,3	109,3	107,6	105,7	104,4	109,3	112,9	106,4	106,6	107,7	8,5
54	110,0	107,1	107,4	109,4	107,7	105,8	104,6	109,3	113,1	106,5	106,7	107,8	8,5
56	110,0	106,7	106,9	109,1	107,4	105,5	104,1	108,7	112,8	106,2	106,3	107,4	8,7
58	110,0	107,2	107,4	109,5	107,9	106,0	104,7	110,1	113,2	106,6	106,8	107,9	8,6
60	110,0	107,1	107,1	109,2	107,6	105,8	104,5	109,2	112,4	106,4	106,6	107,6	7,9
T. PROM		107,0	107,2	109,3	107,7	105,7	104,4	109,2	112,7	106,3	106,4	107,6	
Temp. máxima		107,4	107,6	109,6	108,0	106,0	104,7	110,7	113,4	106,7	106,8		
Temp. mínima		106,7	106,7	108,9	107,2	105,2	104,1	107,8	112,2	105,9	106,0		
DTT		0,7	0,9	0,7	0,8	0,8	0,6	2,9	-1,3	0,8	0,8		

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-097-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 4 de 7

PARÁMETROS	Valor °C	Incertidumbre °C
Máxima Temperatura medida	113,4	0,3
Mínima Temperatura medida	104,1	0,4
Desviación de Temperatura en el Tiempo	2,9	0,1
Desviación de Temperatura en el Espacio	8,3	0,4
Estabilidad medida	1,45	0,05
Uniformidad medida	8,8	0,4

- T. PROM : Promedio de la temperatura en una posición de medición durante el tiempo de calibración.
T. prom : Promedio de las temperaturas en la diez posiciones de medición para un instante dado.
T_{MAX} : Temperatura máxima.
T_{MIN} : Temperatura mínima.
DTT : Desviación de Temperatura en el Tiempo.

Para cada posición de medición su "desviación de temperatura en el tiempo" DTT está dada por la diferencia entre la máxima y la mínima temperatura en dicha posición.

Entre dos posiciones de medición su "desviación de temperatura en el espacio" está dada por la diferencia entre los promedios de temperaturas registradas en ambas posiciones.

Incertidumbre expandida de las indicaciones del termómetro propio del Medio Isotermo : 0,06 °C

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.

La uniformidad es la máxima diferencia medida de temperatura entre las diferentes posiciones espaciales para un mismo instante de tiempo.

La Estabilidad es considerada igual a $\pm 1/2$ DTT.

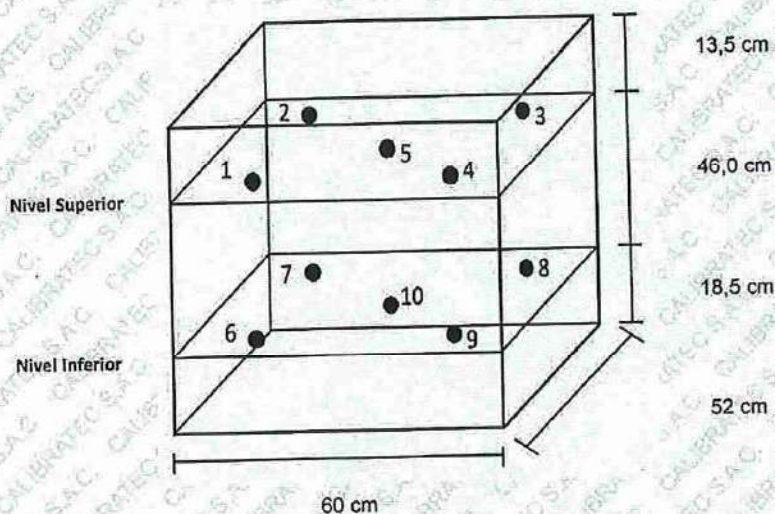
Durante la calibración y bajo las condiciones en que ésta ha sido hecha, el medio isotermo
NO CUMPLE con los límites especificados de temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-097-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 5 de 7

DISTRIBUCIÓN DE LOS SENSORES DEL EQUIPO



Los sensores 5 y 10 están ubicados en el centro de sus respectivos niveles.
Los sensores del 1 al 5 están ubicados a 1,5 cm por encima de la carga más alta
Los sensores del 6 al 10 están ubicados a 1,5 cm por debajo de la parrilla inferior
Los sensores del 1 al 4 y 6 al 9 están ubicados 10 cm de las paredes laterales y a 9 cm del frente y fondo del equipo.

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$, el cual proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

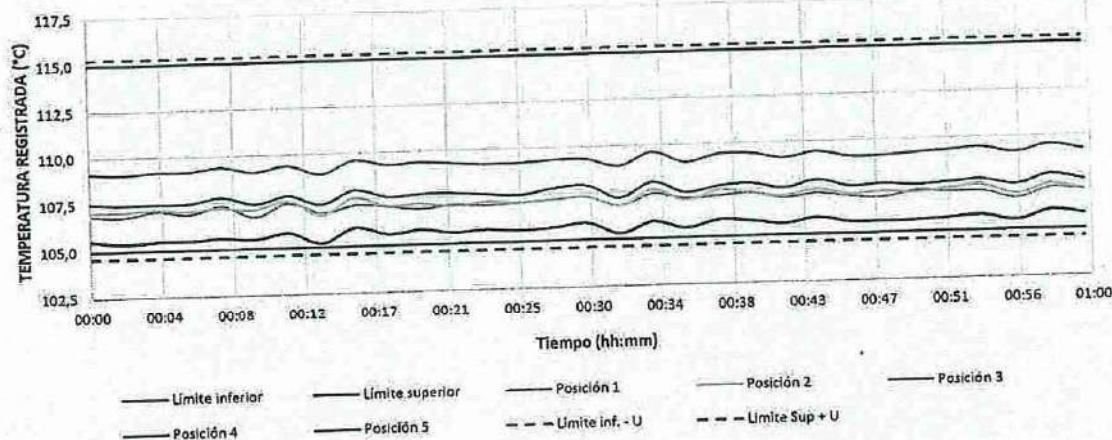
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-097-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

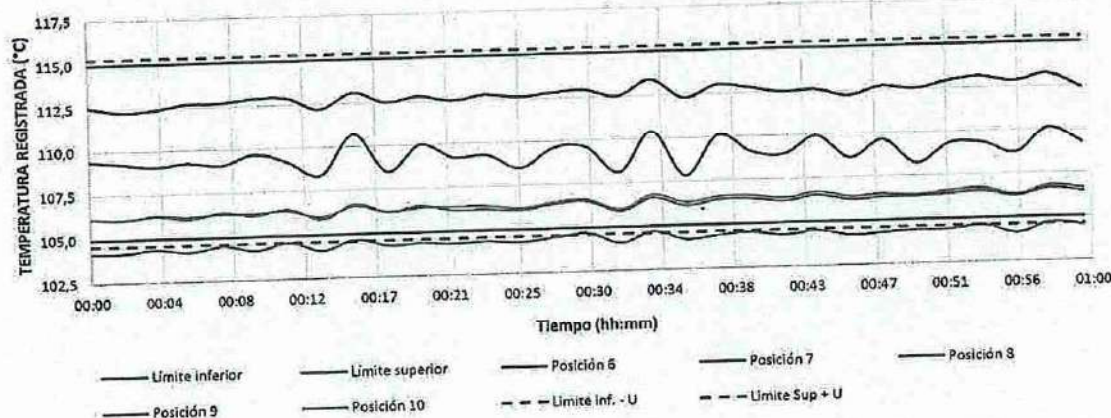
Página 6 de 7

TEMPERATURA DE TRABAJO DE $110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$

NIVEL SUPERIOR



NIVEL INFERIOR



Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CA-LT-097-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 7 de 7

FOTOGRAFÍA INTERNA DEL EQUIPO



FIN DEL DOCUMENTO

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 621
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ comercial@calibratec.com.pe
🏢 CALIBRATEC SAC



CALIBRATEC S.A.C.

LABORATORIO DE METROLOGIA

CALIBRACIÓN DE
EQUIPOS E INSTRUMENTOS

RUC: 20606479680

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA - T - 0101-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 1 de 3

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Expediente | 0489 |
| 2. Solicitante | ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C. |
| 3. Dirección | JR. RIO CHINCHA MZA. W LOTE. 12 DPTO. 2 URB.
CANTO REY (METRO DE CANTO REY) LIMA - LIMA -
SAN JUAN DE LURIGANCHO |
| 4. Instrumento de medición | TERMOMETRO DIGITAL |
| Alcance de Indicación | -50 °C a 300 °C |
| Resolución | 0,1 °C |
| Marca | EUROTECH |
| Modelo | NO INDICA |
| Número de Serie | NO INDICA |
| Procedencia | NO INDICA |
| Identificación | CI-0867 |
| 5. Fecha de Calibración | 2024-11-27 |

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

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 reglamento vigente.

CALIBRATEC S.A.C. 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 no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.

Fecha de Emisión

2024-12-03



Firmado digitalmente por:
ASTETE SORIANO LUCIO FIR
42817545 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 10/12/2024 10:52:02-0500

Jefe del Laboratorio



Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 622
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillón Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ ventascalibratec@gmail.com
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA - T - 0101-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 2 de 3

6. Método de Calibración

La calibración se realizó por el método de comparación directa utilizando patrones trazables al SNM/INDECOPI tomado como referencia el PC-017 "Procedimiento para la Calibración de Termómetros Digitales" Segunda edición - diciembre 2012 de INDECOPI/SNM.

7. Lugar de calibración

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C. ubicado en Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12 Dpto. 2
Urb. Canto Rey Lima - Lima - San Juan de Lurigancho

8. Condiciones Ambientales

	Mínimo	Máximo
Temperatura	22,1 °C	22,0 °C
Humedad Relativa	62%	63%

9. Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
MSG	Termometro de indicación digital con incertidumbre en el orden de 0,11 °C a 0,14 °C	LTT24-0182

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación **CALIBRADO**.

Revisión 00

RT03-F01



CALIBRATEC S.A.C.

LABORATORIO DE METROLOGIA

CALIBRACIÓN DE
EQUIPOS E INSTRUMENTOS.

RUC: 20606479680

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA - T - 0101-2024

Área de Metrología
Laboratorio de Temperatura

Página 3 de 3

11. Resultados de Medición

INDICACION DEL TERMOMETRO (°C)	TEMPERATURA CONVENCIONALMENTE VERDADERA (°C)	CORRECCIÓN (°C)	INCERTIDUMBRE (K=2) (°C)
0,10	0,00	-0,10	0,18
40,30	40,00	-0,30	0,18
90,50	89,98	-0,52	0,18

12. Incertidumbre

La incertidumbre expandida de medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura $k=2$, el cual corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95%.

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.

Fin del documento

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 622
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillón Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ ventascalibratec@gmail.com
🏢 CALIBRATEC SAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
SI - 1725 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 10BS8F848142
N° de tamiz : No. 10
Tamaño de abertura : 2 mm
Código UCSS : TAMZ-10
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



Página 1 de 3

 Jr. José Diez Canseco N° 142
Urb. Ingeniería-S.M.P.

 ventas@simetical.com.pe

 www.simetical.com.pe

 (01) 310-6138

 (51) 926 003 405



TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Reticula de medición DM-INACAL	Reticula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)	E.M.P. ^(*) (mm)
Horizontal	2,00	2,01	-0,01	0,02	0,06
Vertical		2,00	0,00	0,02	0,06

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (mm)	Abertura Máxima Encontrada (mm)	Desviación Estandar Nominal (mm)	Desviación Estandar Encontrada (mm)
Horizontal	2,20	2,14	0,06	0,05
Vertical		2,18		0,06

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,900	0,902	-0,002	0,022
Vertical		0,888	0,012	0,021

	Diametro Máximo Nominal (mm)	Diametro Máximo Encontrado (mm)	Diametro Mínimo Nominal (mm)	Diametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	1,040	0,980	0,770	0,770
Vertical		0,970		0,820

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

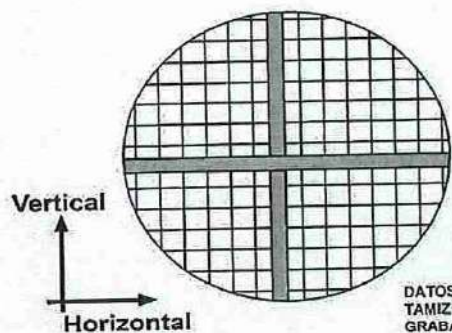
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



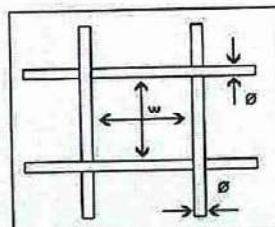
Certificado : SI - 1725 - 2024

Página : 3 de 3

GRÁFICOS DE LAS MEDICIONES



DATOS DEL
TAMIZ
GRABADO



w : Es el tamaño de la abertura
Ø : Es el diámetro del alambre

FIN DEL DOCUMENTO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
SI - 1726 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, S/Jl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : ELE INTERNATIONAL
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 200BS8F861278
N° de tamiz : No. 200
Tamaño de abertura : 75 µm
Código : TAMZ-19
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Alpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.

Página 1 de 3



Jr. José Díez Canseco N° 142
Urb. Ingeniería-S.M.P.

✉ ventas@simetical.com.pe

🌐 www.simetical.com.pe



(01) 310-6138



(51) 926 003 405

Certificado : SI - 1726 - 2024

Página : 2 de 3

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 1 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	75,00	74,97	0,03	7,14	3,70
Vertical		74,62	0,38	7,14	3,70

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	101,00	99,03	8,04	7,77
Vertical		95,84		7,72

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,050	0,050	0,000	0,007
Vertical		0,050	0,000	0,007

	Díametro Máximo Nominal (mm)	Díametro Máximo Encontrado (mm)	Díametro Mínimo Nominal (mm)	Díametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,058	0,051	0,043	0,048
Vertical		0,051		0,048

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

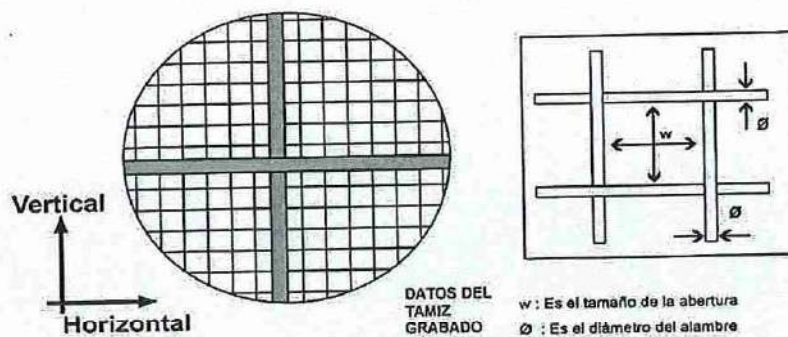
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



Certificado : SI - 1726 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

Página 3 de 3



Jr. José Diez Canseco N° 142
Urb. Ingeniería-S.M.P.

✉ ventas@simetrical.com.pe

🌐 www.simetrical.com.pe

☎ (01) 310-6138

📱 (51) 926 003 405

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1749 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 20BS8F849997
N° de tamiz : No. 20
Tamaño de abertura : 850 µm
Código : TAMZ-13
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	850,00	845,22	4,78	10,33	26,20
Vertical		847,27	2,73	9,96	26,20

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	964,00	919,49	35,25	33,65
Vertical		918,55		31,31

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,500	0.499	0.001	0.007
Vertical		0.498	0.002	0.007

	Dímetro Máximo Nominal (mm)	Dímetro Máximo Encontrado (mm)	Dímetro Mínimo Nominal (mm)	Dímetro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,580	0.550	0,430	0.450
Vertical		0.540		0.450

OBSERVACIONES

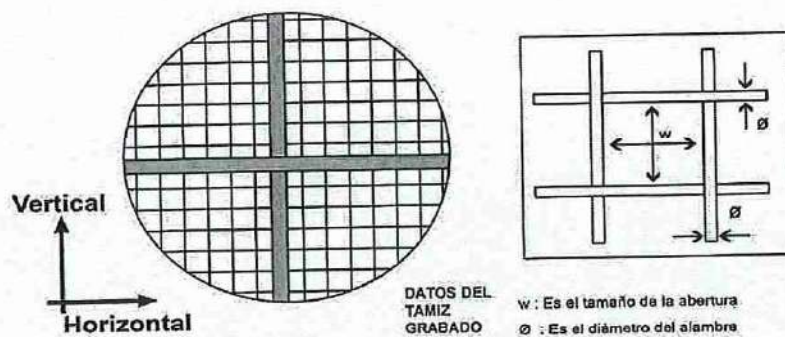
Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
SI - 1750 - 2024

PROFORMA : 1852A **Fecha de emisión** : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.
Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, S/JI, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 40BS8F809527
N° de tamiz : No. 40
Tamaño de abertura : 425 µm
Código : TAMZ-15
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN
Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

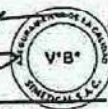
SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



Página 1 de 3



 **Jr. José Diez Canseco N° 142**
Urb. Ingeniería-S.M.P.

 **ventas@simetical.com.pe**

 **www.simetical.com.pe**

 **(01) 310-6138**

 **(51) 926 003 405**

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Reticula de medición DM-INACAL	Reticula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	425,00	425,82	-0,82	8,01	14,00
Vertical		422,99	2,01	7,95	14,00

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	498,00	481,43	22,43	20,61
Vertical		481,03		19,82

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,280	0,281	-0,001	0,007
Vertical		0,281	-0,001	0,007

	Díametro Máximo Nominal (mm)	Díametro Máximo Encontrado (mm)	Díametro Mínimo Nominal (mm)	Díametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,320	0,320	0,240	0,250
Vertical		0,310		0,250

OBSERVACIONES

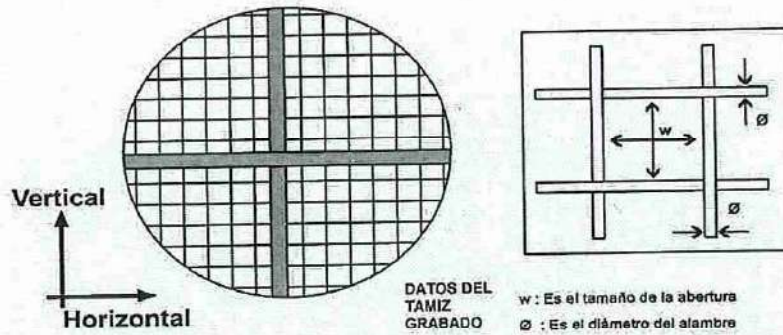
Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
SI - 1751 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : ELE INTERNATIONAL
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 182814536
N° de tamiz : No. 60
Tamaño de abertura : 250 µm
Código : TAMZ-18
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.
El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.

Página 1 de 3



 **Jr. José Diez Canseco N° 142**
Urb. Ingeniería-S.M.P.

 **ventas@simetical.com.pe**

 **www.simetical.com.pe**

 **(01) 310-6138**

 **(51) 926 003 405**

Certificado : SI - 1751 - 2024

Página : 2 de 3

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	250,00	250,71	-0,71	7,31	8,90
Vertical		250,20	-0,20	7,36	8,90

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	302,00	294,21	16,11	14,51
Vertical		293,00		15,99

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,160	0.159	0.001	0.007
Vertical		0.160	0.000	0.007

	Diametro Máximo Nominal (mm)	Diametro Máximo Encontrado (mm)	Diametro Mínimo Nominal (mm)	Diametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,190	0.200	0,130	0.120
Vertical		0.190		0.130

OBSERVACIONES

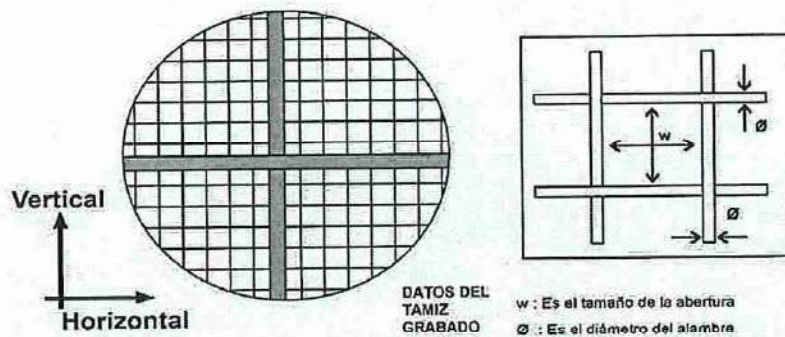
Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1752 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, S/l, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 40BS8F759473
N° de tamiz : No. 100
Tamaño de abertura : 150 µm
Código : TAMZ-17
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Toñes Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Redícula de medición DM-INACAL	Redícula de Medición de 0 mm a 1 mm	LLA-255-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	150,00	149,02	0,98	7,24	6,00
Vertical		149,30	0,70	7,27	6,00

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	188,00	178,37	11,86	10,89
Vertical		182,59		11,79

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,100	0.100	0.000	0.007
Vertical		0.101	-0.001	0.007

	Díametro Máximo Nominal (mm)	Díametro Máximo Encontrado (mm)	Díametro Mínimo Nominal (mm)	Díametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,115	0.110	0,085	0.090
Vertical		0.110		0.080

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

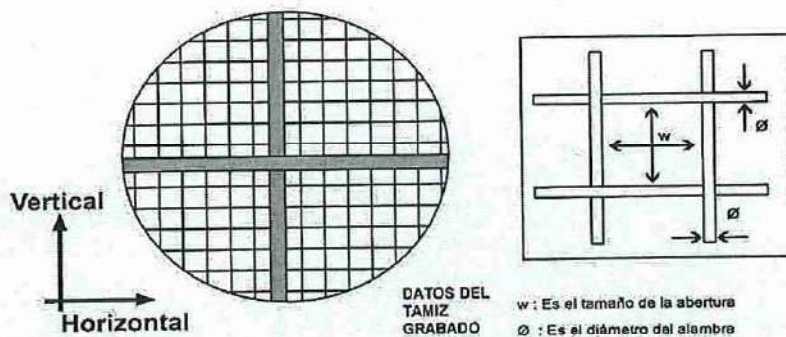
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



Certificado : SI - 1752 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

Página 3 de 3



Jr. José Diez Canseco N° 142
Urb. Ingeniería-S.M.P.

ventas@simetrical.com.pe

www.simetrical.com.pe



(01) 310-6138



(51) 926 003 405

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1754 - 2024

PROFORMA : 1852A **Fecha de emisión** : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.
Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 8BS8F823575
N° de tamiz : No. 8
Tamaño de abertura : 2,36 mm
Código UCSS : TAMZ-9
Procedencia : NO INDICA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN
Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.

Página 1 de 3



 **Jr. José Diez Canseco N° 142**
Urb. Ingeniería-S.M.P.

 **ventas@simetical.com.pe**

 **www.simetical.com.pe**

 **(01) 310-6138**

 **(51) 926 003 405**

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones de referencia Test & Control	Pie de Rey 0 mm a 300 mm	TC-25480-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)	E.M.P. ^(*) (mm)
Horizontal	2,36	2,35	0,01	0,03	0,07
Vertical		2,37	-0,01	0,03	0,07

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (mm)	Abertura Máxima Encontrada (mm)	Desviación Estandar Nominal (mm)	Desviación Estandar Encontrada (mm)
Horizontal	2,59	2,45	0,07	0,06
Vertical		2,58		0,08

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	1,000	1.005	-0.005	0.023
Vertical		0.999	0.002	0.022

	Diametro Máximo Nominal (mm)	Diametro Máximo Encontrado (mm)	Diametro Mínimo Nominal (mm)	Diametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	1,150	1.110	0,850	0.930
Vertical		1.080		0.930

OBSERVACIONES

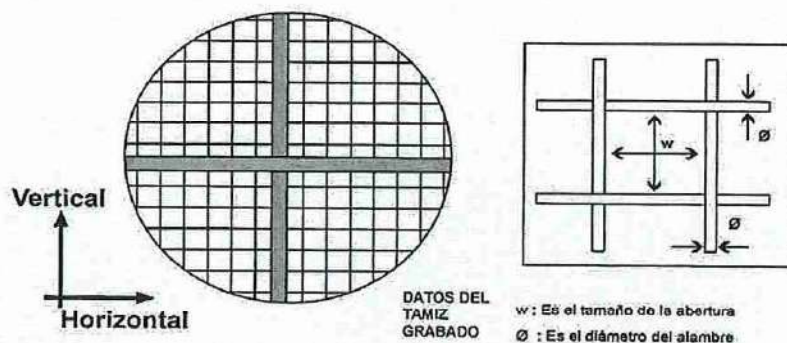
Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Certificado : SI - 1754 - 2024
Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1777 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 30BS8F836079
N° de tamiz : No. 30
Tamaño de abertura : 600 µm
Código : TAMZ-14
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



Página 1 de 3

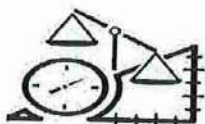
 Jr. José Diez Canseco N° 142
Urb. Ingeniería-S.M.P.

 ventas@simetical.com.pe

 www.simetical.com.pe

 (01) 310-6138

 (51) 926 003 405



Certificado : SI - 1777 - 2024

Página : 2 de 3

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	600,00	600,25	-0,25	9,03	19,00
Vertical		600,96	-0,96	8,78	19,00

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	691,00	676,01	28,06	28,03
Vertical		679,98		26,00

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,400	0,399	0,001	0,007
Vertical		0,398	0,002	0,007

	Diametro Máximo Nominal (mm)	Diametro Máximo Encontrado (mm)	Diametro Mínimo Nominal (mm)	Diametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,460	0,450	0,340	0,360
Vertical		0,450		0,340

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

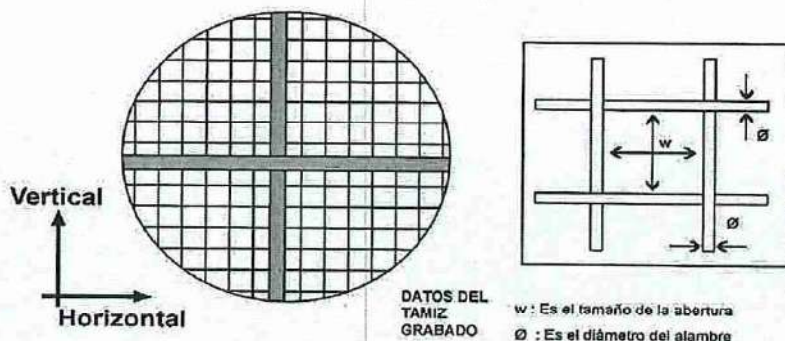
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



Certificado : SI - 1777 - 2024

Página : 3 de 3

GRÁFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1778 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 16BS8F849994
N° de tamiz : No. 16
Tamaño de abertura : 1,18 mm
Código UCSS : TAMZ-12
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

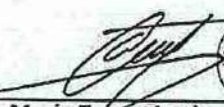
SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

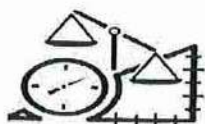
SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



Certificado : SI - 1778 - 2024

Página : 2 de 3

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)	E.M.P. ^(*) (mm)
Horizontal	1,18	1,17	0,01	0,01	0,04
Vertical		1,18	0,00	0,01	0,04

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (mm)	Abertura Máxima Encontrada (mm)	Desviación Estandar Nominal (mm)	Desviación Estandar Encontrada (mm)
Horizontal	1,32	1,28	0,05	0,04
Vertical		1,26		0,04

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,630	0,628	0,002	0,008
Vertical		0,631	-0,001	0,009

	Díametro Máximo Nominal (mm)	Díametro Máximo Encontrado (mm)	Díametro Mínimo Nominal (mm)	Díametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,720	0,670	0,540	0,590
Vertical		0,700		0,570

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

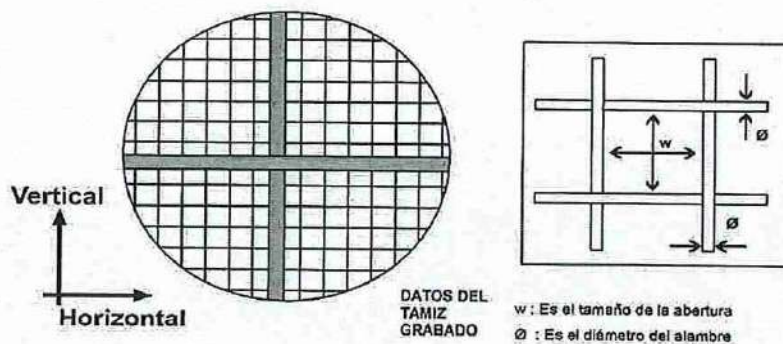
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



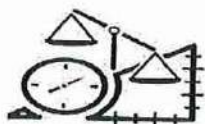
Certificado : SI - 1778 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1781 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 40BS8F823522
N° de tamiz : No. 50
Tamaño de abertura : 300 µm
Código : TAMZ-16
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 10 mm	LLA-256-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	300,00	301,69	-1,69	7,61	10.40
Vertical		300,44	-0,44	7,61	10.40

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	358,00	341,76	18,15	17,76
Vertical		361,47		17,73

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,200	0.201	-0.001	0.007
Vertical		0.201	-0.001	0.007

	Dímetro Máximo Nominal (mm)	Dímetro Máximo Encontrado (mm)	Dímetro Mínimo Nominal (mm)	Dímetro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,230	0.230	0,170	0.170
Vertical		0.230		0.170

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

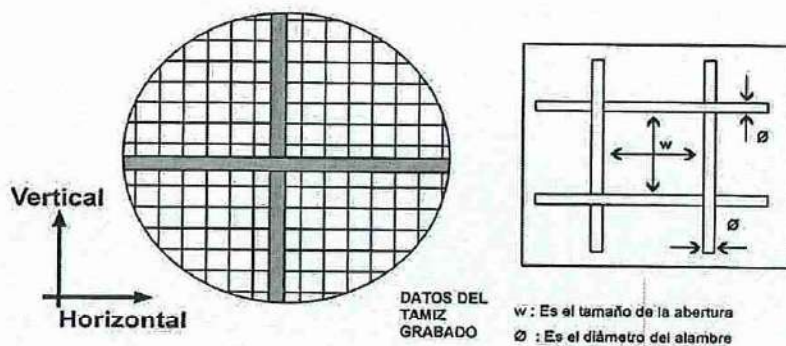
INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Certificado : SI- 1781 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1782 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-36

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : UTEST
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 222718063
N° de tamiz : No. 140
Tamaño de abertura : 106 µm
Código : TAMZ-20
Procedencia : TURQUIA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

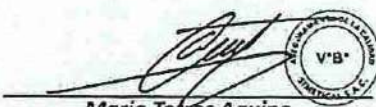
Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Retícula de Medición DM-INACAL	Retícula de Medición de 0 mm a 1 mm	LLA-255-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (μm)	Promedio (μm)	Error (μm)	Incertidumbre (μm)	E.M.P. ^(*) (μm)
Horizontal	106,00	105,67	0,33	19,01	4,70
Vertical		106,98	-0,98	19,01	4,70

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (μm)	Abertura Máxima Encontrada (μm)	Desviación Estandar Nominal (μm)	Desviación Estandar Encontrada (μm)
Horizontal	137,00	140,64	9,65	9,44
Vertical		133,25		10,12

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	0,071	0,070	0,001	0,019
Vertical		0,070	0,001	0,019

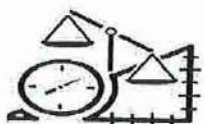
	Dímetro Máximo Nominal (mm)	Dímetro Máximo Encontrado (mm)	Dímetro Mínimo Nominal (mm)	Dímetro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	0,082	0,080	0,060	0,060
Vertical		0,080		0,060

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

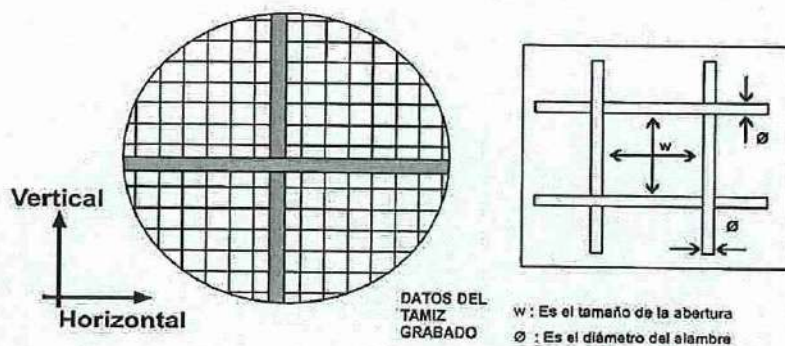
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



Certificado : SI - 1782 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1723 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 3/8"BS8F841423
N° de tamiz : 3/8"
Tamaño de abertura : 9,5 mm
Código : TAMZ-7
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

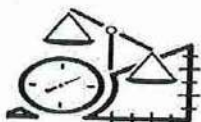
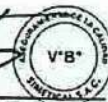
SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



Certificado : SI - 1723 - 2024

Página : 2 de 3

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones de referencia Test & Control	Pie de Rey 0 mm a 300 mm	TC-25480-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)	E.M.P. ^(*) (mm)
Horizontal	9,50	9,48	0,02	0,07	0,27
Vertical		9,49	0,01	0,06	0,27

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (mm)	Abertura Máxima Encontrada (mm)	Desviación Estandar Nominal (mm)	Desviación Estandar Encontrada (mm)
Horizontal	10,11	9,97	0,21	0,19
Vertical		9,90		0,14

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	2,240	2.231	0.009	0.050
Vertical		2.252	-0.012	0.037

	Díametro Máximo Nominal (mm)	Díametro Máximo Encontrado (mm)	Díametro Mínimo Nominal (mm)	Díametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	2,600	2.460	1,900	1.950
Vertical		2.420		2.010

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

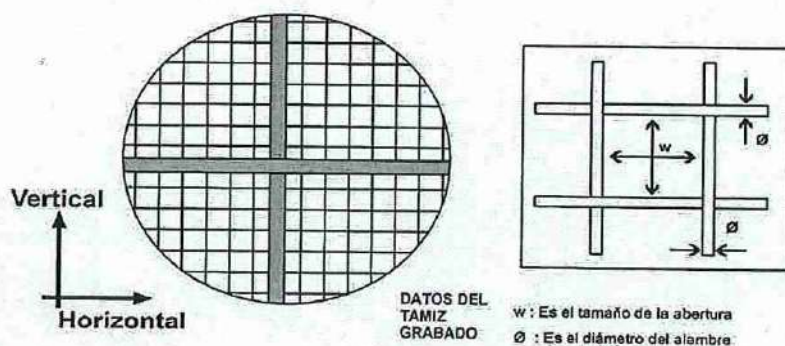
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



Certificado : SI - 1723 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

SI - 1724 - 2024

PROFORMA : 1852A

Fecha de emisión : 2024-11-26

SOLICITANTE : ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

Dirección : Jr. Río Chíncha Mza. W Lote. 12, Canto Rey, Sjl, Lima

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : TAMIZ
Marca : FORNEY
Modelo : NO INDICA
N° de serie : 4BS8F836154
N° de tamiz : No. 4
Tamaño de abertura : 4,75 mm
Código : TAMZ-8
Procedencia : USA
Ubicación : laboratorio central - Allpa test
Fecha de Calibración : 2024-11-26

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa utilizando patrones calibrados y trazables al sistema internacional de unidades, tomando como referencia la norma ASTM E11.

CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	22,5 °C	22,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	56.2%	55.2%

SIMETICAL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan ocurrir después de su calibración debido a la mala manipulación de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarados en el presente documento.

El presente documento carece de valor sin firma y sello.

SIMETICAL S.A.C. es un Laboratorio de Calibración y Certificación de equipos de medición basado a la Norma Técnica Peruana ISO/IEC 17025.

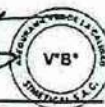
SIMETICAL S.A.C. brinda los servicios de calibración de instrumentos de medición con los más altos estándares de calidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al usuario recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados de acuerdo al uso.

Los resultados en el presente documento 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.


Mario Torres Aquino
Gerente Técnico
SIMETICAL S.A.C.



Certificado : SI - 1724 - 2024

Página : 2 de 3

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Patrones de referencia Test & Control	Pie de Rey 0 mm a 300 mm	TC-25480-2024

RESULTADOS DE MEDICIÓN

MEDICIONES PARA LA ABERTURA

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)	E.M.P. ^(*) (mm)
Horizontal	4,75	4,72	0,03	0,04	0,14
Vertical		4,78	-0,03	0,05	0,14

(*) Error máximo permitido según norma ASTM E11

	Abertura Máxima Nominal (mm)	Abertura Máxima Encontrada (mm)	Desviación Estandar Nominal (mm)	Desviación Estandar Encontrada (mm)
Horizontal	5,12	4,93	0,12	0,10
Vertical		5,07		0,11

MEDICIONES PARA EL DIAMETRO

	Valor Nominal (mm)	Promedio (mm)	Error (mm)	Incertidumbre (mm)
Horizontal	1,600	1.602	-0.002	0.049
Vertical		1.595	0.005	0.051

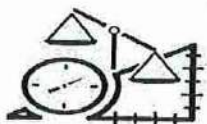
	Diametro Máximo Nominal (mm)	Diametro Máximo Encontrado (mm)	Diametro Mínimo Nominal (mm)	Diametro Mínimo Encontrado (mm)
Horizontal	1,900	1.800	1,300	1.260
Vertical		1.860		1.350

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

INCERTIDUMBRE

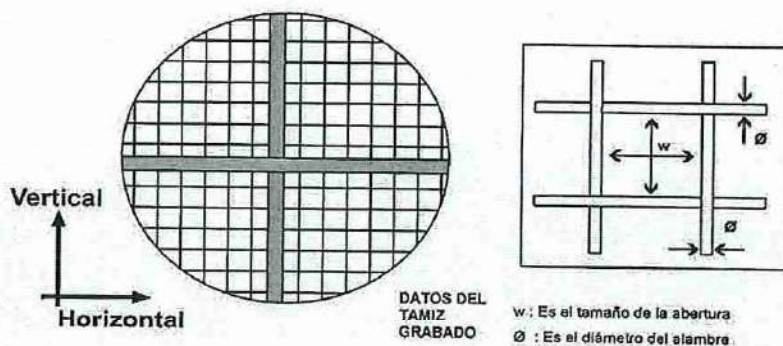
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.



Certificado : SI - 1724 - 2024

Página : 3 de 3

GRAFICOS DE LAS MEDICIONES



FIN DEL DOCUMENTO



CALIBRATEC S.A.C.

LABORATORIO DE METROLOGIA

CALIBRACIÓN DE
EQUIPOS E INSTRUMENTOS

RUC: 20606479680

Área de Metrología
Laboratorio de Longitud

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CA-L-01851-2024

Página 1 de 5

- Expediente: 0489
- Solicitante: ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C.
- Dirección: JR. RIO CHINCHA MZA. W LOTE. 12 DPTO. 2 URB. CANTO REY (METRO DE CANTO REY) LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO
- Instrumento calibrado: PIE DE REY (VERNIER)
Marca: INSIZE
Modelo: 1108-300W
N° de serie: 2010171496
Identificación: NO INDICA
Procedencia: NO INDICA
Intervalo de indicación: 0 mm a 300 mm
Resolución: 0,01 mm
Tipo de indicación: Digital
- Fecha de calibración: 2024 - 11 - 26

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

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 reglamento vigente.

CALIBRATEC S.A.C. 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 no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

El certificado de calibración sin firma y sello carece de validez.

Fecha de Emisión

2024-12-03



Firmado digitalmente por:
ASTETE SORIANO LUCIO FIR
42817546 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/12/2024 08:48:20-0500



Jefe de Laboratorio

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 622
☎ 913 028 623 - 913 028 624

☎ Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
☎ ventascalibratec@gmail.com
📠 CALIBRATEC SAC



CALIBRATEC S.A.C.

LABORATORIO DE METROLOGIA

CALIBRACIÓN DE
EQUIPOS E INSTRUMENTOS

RUC: 20606479680

Área de Metrología
Laboratorio de Longitud

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-L-01851-2024

Página 2 de 5

6. Método de calibración

La Calibración se efectuó por comparación directa entre bloques patrones calibrados y la indicación del instrumento a calibrar tomando como referencia el PC-012, Edición 5 "Procedimiento de Calibración de Pie de Rey" del SNM-INDECOPI.

7. Lugar de calibración

Instalaciones de ALLPA TEST ENGINEERING LAB S.A.C. ubicado en Jr. Río Chinchá Mza. W Lote. 12 Dpto. 2 Urb. Canto Rey Lima - Lima - San Juan de Lurigancho

8. Condiciones de calibración

	Inicial	Final
Temperatura	22,4 °C	22,4 °C
Humedad relativa	67 %	66 %

9. Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
INACAL - DM	Bloques patrón de longitud de 1 mm a 20 mm de grado 0	LLA-C-071-2023
INACAL - DM	Bloques patrón de longitud de 30 mm a 100 mm de grado 0	LLA-C-082-2023

Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación **CALIBRADO**.

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 622
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ ventascalibratec@gmail.com
🏢 CALIBRATEC SAC

Área de Metrología
Laboratorio de Longitud

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-L-01851-2024

Página 3 de 5

11. Resultados de medición

Error de referencia inicial (I) = 0,00 μm

Error de indicación del pie de rey para medición de exteriores

Valor patrón (mm)	Indicación promedio del Pie de Rey (mm)	Error (μm)
30,000	30,000	0
50,000	50,000	0
100,000	100,000	0
199,999	200,006	7
300,000	300,002	2

Error de contacto de la superficie parcial (E)

Valor patrón (mm)	Error (μm)
300,000	10

Error de repetibilidad (R)

Valor patrón (mm)	Error (μm)
300,000	10

Error de cambio de escala de exteriores a interiores (S_{E-I})

Valor patrón (mm)	Error (μm)
10,000	0

Error de cambio de escala de exteriores a profundidad (S_{E-P})

Valor patrón (mm)	Error (μm)
10,000	0

Área de Metrología
Laboratorio de Longitud

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-L-01851-2024

Página 4 de 5

Error de contacto lineal (L)

Valor patrón (mm)	Error (μm)
10,000	0

Error de contacto de superficie completa (J)

Valor patrón (mm)	Error (μm)
10,000	0

Error por la distancia de cruce de las superficies de medición para interiores (K)

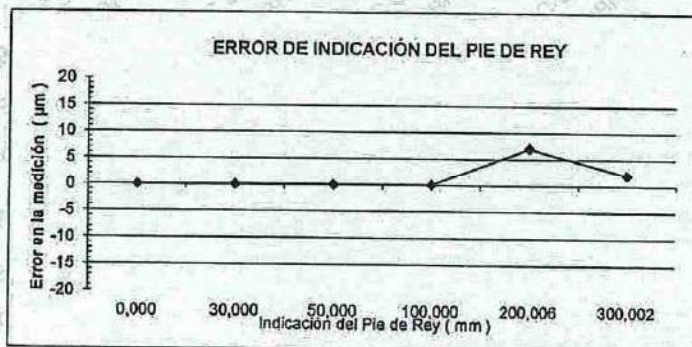
Valor patrón (mm)	Error (μm)
5,000	0

Incertidumbre de la medición : $(9,526^2 + 0,045^2 L^2)^{1/2} \mu\text{m}$

L : Indicación del pie de rey expresado en milímetros (mm)

Nota 1 : Error de indicación del pie de rey para medición de interiores = Error de indicación de exteriores + Error de cambio de escala de exteriores a interiores.

Nota 2 : Error de indicación del pie de rey para medición de profundidad = Error de indicación de exteriores + Error de cambio de escala de exteriores a profundidad.



Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 622
☎ 913 028 623 - 913 028 624

☎ Av. Chillón Lote 50 B - Comas - Lima - Lima
✉ ventascalibratec@gmail.com
📌 CALIBRATEC SAC



CALIBRATEC S.A.C.

LABORATORIO DE METROLOGIA

CALIBRACIÓN DE
EQUIPOS E INSTRUMENTOS

RUC: 20606479680

Área de Metrología
Laboratorio de Longitud

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CA-L-01851-2024

Página 5 de 5

12. Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$, el cual proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

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.

FIN DEL DOCUMENTO

Revisión 00

RT03-F01

☎ 977 997 385 - 913 028 622
☎ 913 028 623 - 913 028 624

📍 Av. Chillon Lote 50 B. - Comas - Lima - Lima
✉ ventascalibratec@gmail.com
🏢 CALIBRATEC SAC

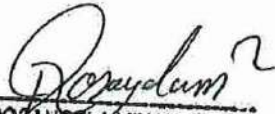


MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.
CONSEJERO Y EJECUTOR DE PROYECTOS
R.U.C. 2015471835

Anexo IX

Panel Fotográfico

MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.


ROSÁNGELA MINA MONTES
Ingeniera Civil
CIP N° 279424

MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.

ROSÁNGELA MINA MONTES
GERENTE GENERAL

Pj. Nueva Esperanza Mz. A Lt. 09
A.H.Villa Esperanza - Carabayllo

01- 6350255 925952984
miroval.asociados@gmail.com



MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.
Ingeniería y Construcción de Infraestructura

PANEL FOTOGRÁFICO: DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN PARA EL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ATENCIÓN Y CUIDADO PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD EN OMAPED DE CENTRO POBLADO SAN ISIDRO DISTRITO DE SAN ISIDRO DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA

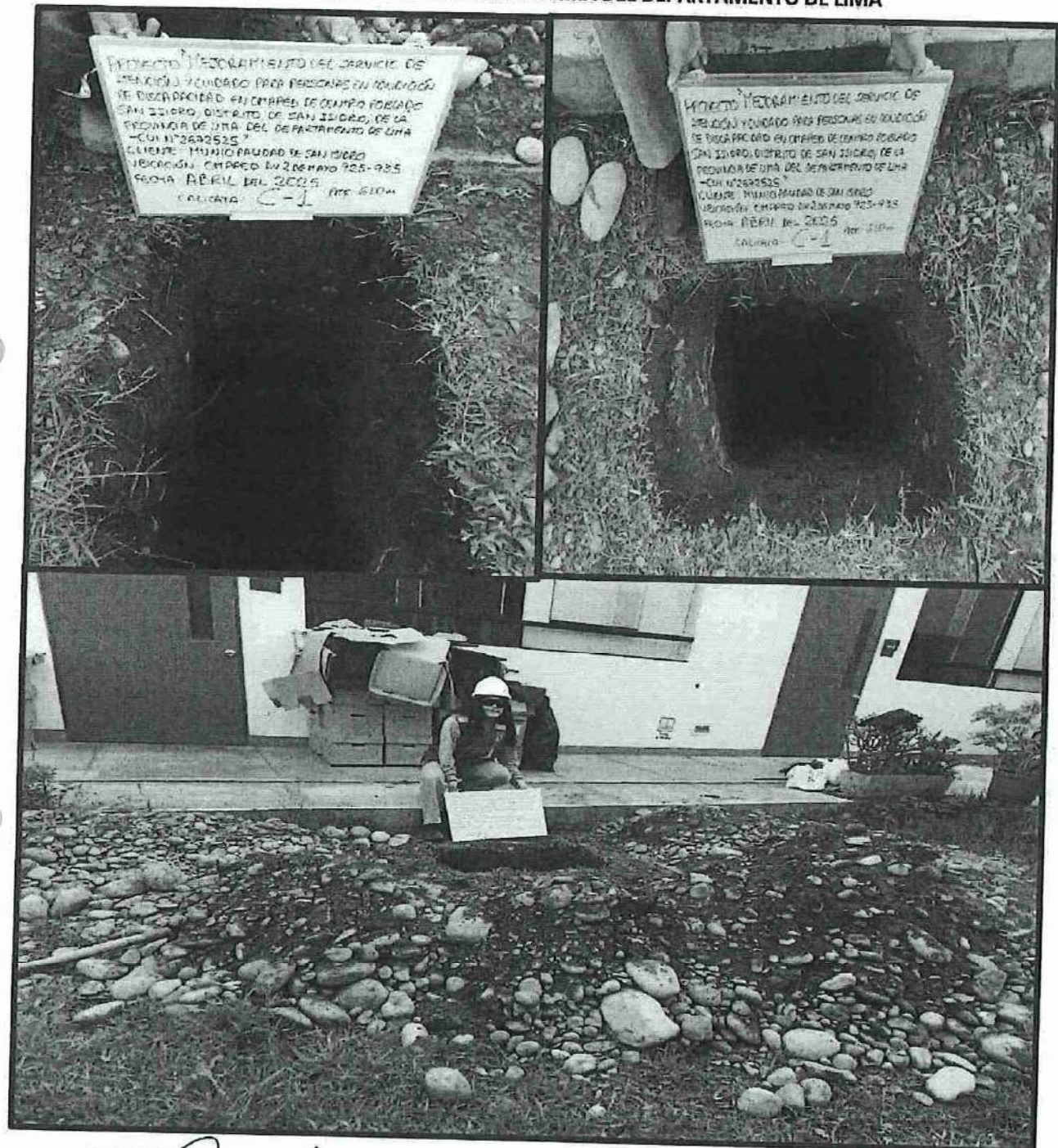


FOTO N° 01: VISTA PANORÁMICA DE LA C-1 (CALICATA) UBICADO EN LA AV. 02 DE MAYO 925 - 935, DISTRITO SAN ISIDRO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.

ROSANGELA MINA MONTES
Ingeniera Civil
CIP N° 279424

MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.
Rosangel Mina Montes
ROSANGELA MINA MONTES
GERENTE GENERAL

Pj. Nueva Esperanza Mz. A Lt. 09
A.H.Villa Esperanza - Carabaylo

01- 6350255 925952984
miroval.asociados@gmail.com



MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.

INGENIEROS Y ARQUITECTOS

**PANEL FOTOGRÁFICO: DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN
PARA EL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ATENCIÓN Y CUIDADO PARA
PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD EN OMAPED DE CENTRO POBLADO SAN ISIDRO
DISTRITO DE SAN ISIDRO DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA**

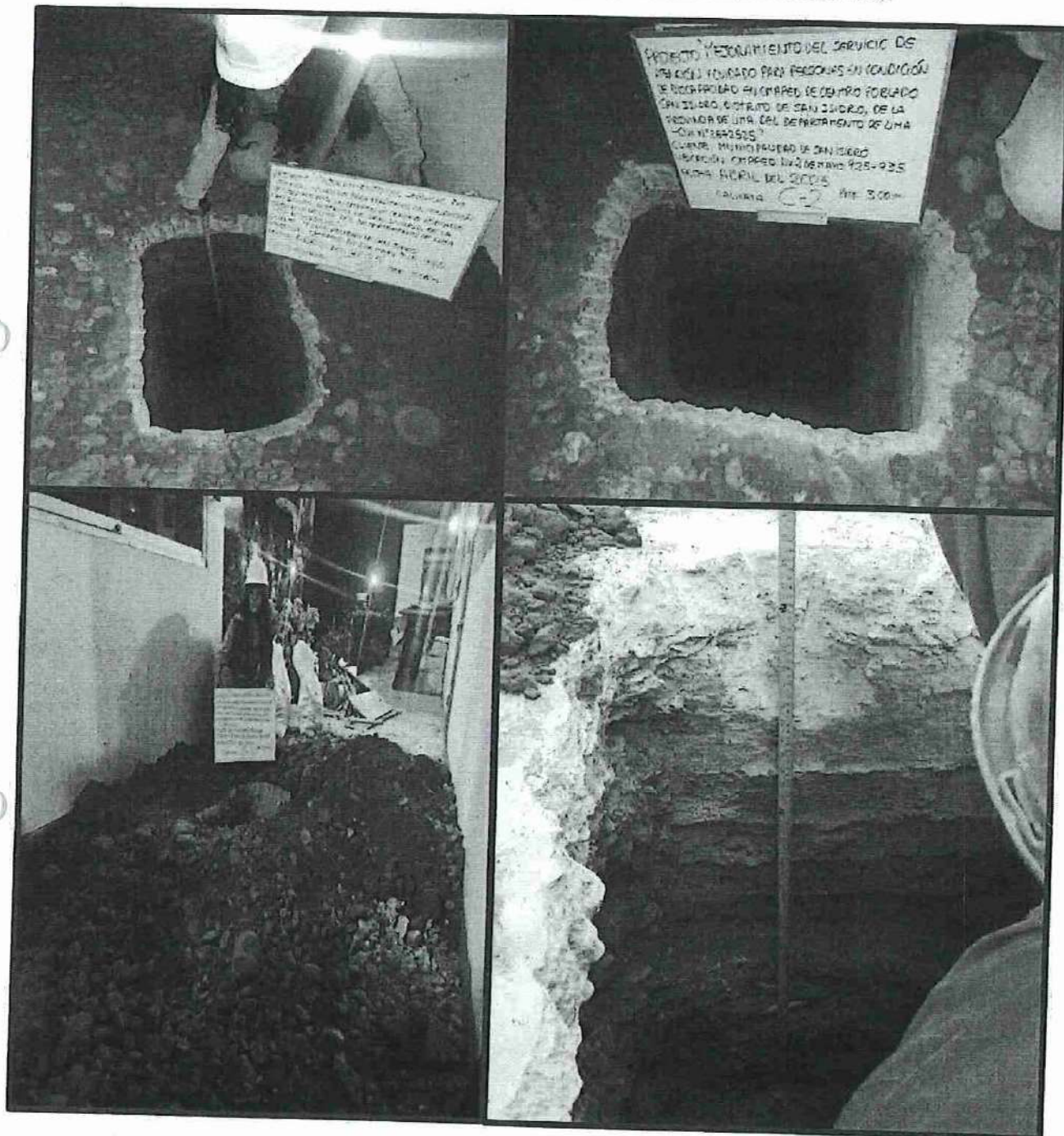


FOTO N° 02: VISTA PANORÁMICA DE LA C-2 (CALICATA) UBICADO EN LA AV. 02 DE MAYO 925 - 935, DISTRITO SAN ISIDRO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.

MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.
Rosangel

ROSANGELA MIÑAS
GERENTE GENERAL
Mz. A Lt. 09
A.H. Villa Esperanza - Carabayllo

Rosangel
ROSANGELA MIÑAS MONTES
Ingeniera Civil
CIP N° 279424

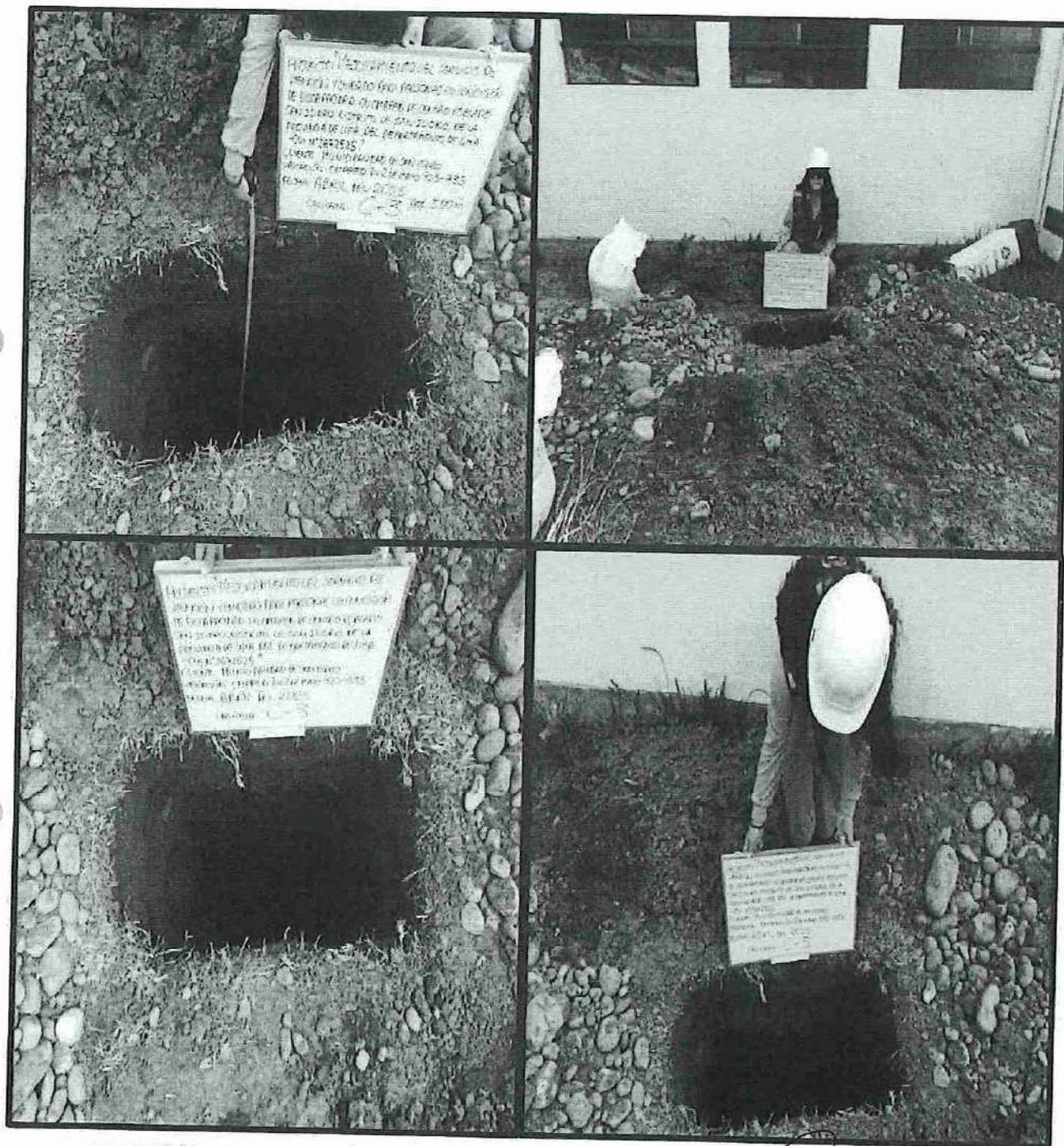
01- 6350255 925952984
miroval.asociados@gmail.com



MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.

CONSEJO REGULATORIO DE INGENIERIA

**PANEL FOTOGRÁFICO: DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN
PARA EL PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ATENCIÓN Y CUIDADO PARA
PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD EN OMAPED DE CENTRO POBLADO SAN ISIDRO
DISTRITO DE SAN ISIDRO DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA**



**FOTO N° 03: VISTA PANORÁMICA DE LA C-3 (CALICATA) UBICADO EN LA AV. 02 DE MAYO 925
- 935, DISTRITO SAN ISIDRO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA.**

MIROVAL ASOCIADOS S.A.C.

ROSANGELA MUÑOZ MONTES

PI. GERENTE GENERAL

A.H.Villa Esperanza - Carabayllo

ROSANGELA MUÑOZ MONTES

Ingeniera Civil

CIP N° 279424

01- 6350255

925952984

miroval.asociados@gmail.com