



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1784

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	VEHICULAR JTY 063

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-0962301376
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Intervalo de calibración	0 kg a 300 kg
Resolución	0,05 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2025-02-08
Fecha de emisión	2025-02-19
Fecha de calibración	2025-02-08

Autorizado por.

**Fabio
Yomayusa**

**Fabio Yomayusa
Director Técnico**

Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=SINAMET SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co,
c=CO
Fecha: 2025.02.19 08:32:06 -05'00'



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

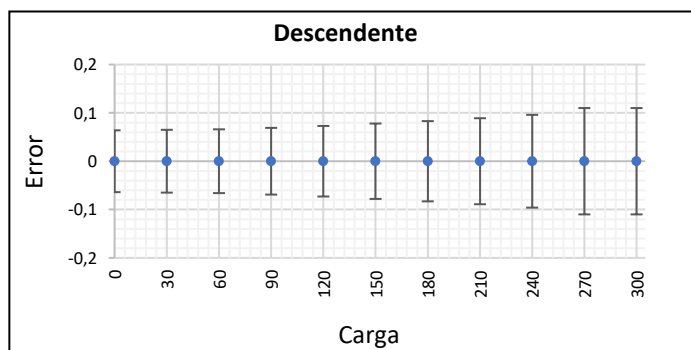
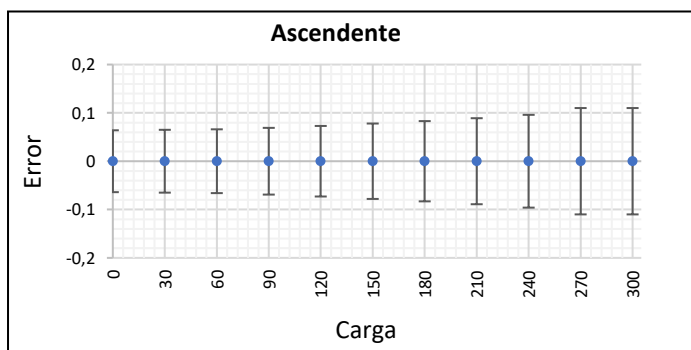
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	19,8	19,5
Humedad relativa %HR	55,0	55,0
Presión atmosférica hPa	751,1	750,9

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,00	0,000	0,00	0,000	2	0,064
30	30,00	0,000	30,00	0,000	2	0,065
60	60,00	0,000	60,00	0,000	2	0,066
90	90,00	0,000	90,00	0,000	2	0,069
120	120,00	0,000	120,00	0,000	2	0,073
150	150,00	0,000	150,00	0,000	2	0,078
180	180,00	0,000	180,00	0,000	2	0,083
210	210,00	0,000	210,00	0,000	2	0,089
240	240,00	0,000	240,00	0,000	2	0,096
270	270,00	0,00	270,00	0,00	2	0,11
300	300,00	0,00	300,00	0,00	2	0,11

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

Debido al diseño del instrumento de pesaje, la prueba de excentricidad de carga no aplica.

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

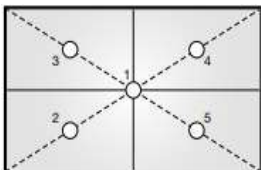
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,00	---	
2	99,95	0,05	
3	99,95	0,05	
4	100,00	0,00	
5	99,95	0,05	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	100	300
1	20,00	100,00	300,00
2	20,00	100,00	300,00
3	20,00	100,00	300,00
4	20,00	100,00	300,00
5	20,00	100,00	300,00
6	20,00	99,95	300,00
7	20,00	99,95	300,00
8	19,95	100,00	299,95
9	19,95	99,95	299,95
10	19,95	100,00	300,00
Desviación estándar (s)	0,024	0,024	0,02

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1784

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	VEHICULAR JTY 063

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-0962301376
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Intervalo de calibración	0 kg a 300 kg
Resolución	0,05 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2025-02-08
Fecha de emisión	2025-02-19
Fecha de calibración	2025-02-08

Autorizado por.

**Fabio
Yomayusa**

**Fabio Yomayusa
Director Técnico**

Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=SINAMET SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co,
c=CO
Fecha: 2025.02.19 08:32:06 -05'00'



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

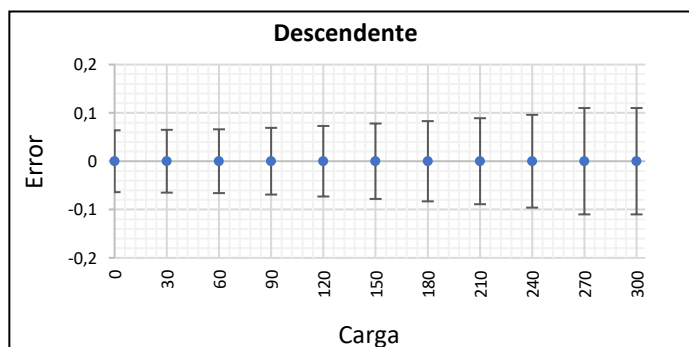
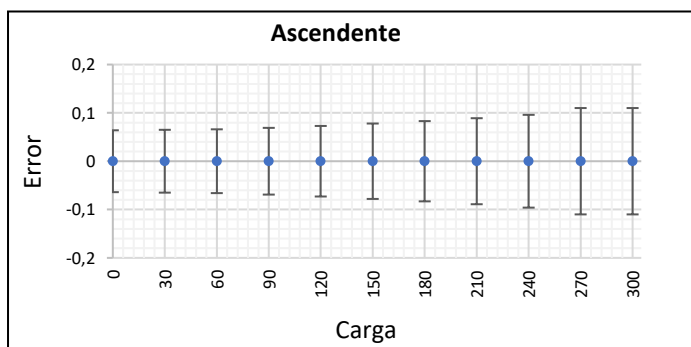
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	19,8	19,5
Humedad relativa %HR	55,0	55,0
Presión atmosférica hPa	751,1	750,9

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,00	0,000	0,00	0,000	2	0,064
30	30,00	0,000	30,00	0,000	2	0,065
60	60,00	0,000	60,00	0,000	2	0,066
90	90,00	0,000	90,00	0,000	2	0,069
120	120,00	0,000	120,00	0,000	2	0,073
150	150,00	0,000	150,00	0,000	2	0,078
180	180,00	0,000	180,00	0,000	2	0,083
210	210,00	0,000	210,00	0,000	2	0,089
240	240,00	0,000	240,00	0,000	2	0,096
270	270,00	0,00	270,00	0,00	2	0,11
300	300,00	0,00	300,00	0,00	2	0,11

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

Debido al diseño del instrumento de pesaje, la prueba de excentricidad de carga no aplica.

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

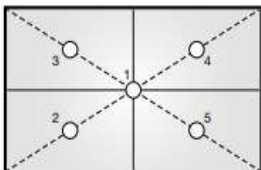
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,00	---	
2	99,95	0,05	
3	99,95	0,05	
4	100,00	0,00	
5	99,95	0,05	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	100	300
1	20,00	100,00	300,00
2	20,00	100,00	300,00
3	20,00	100,00	300,00
4	20,00	100,00	300,00
5	20,00	100,00	300,00
6	20,00	99,95	300,00
7	20,00	99,95	300,00
8	19,95	100,00	299,95
9	19,95	99,95	299,95
10	19,95	100,00	300,00
Desviación estándar (s)	0,024	0,024	0,02

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1612

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	PLANTA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-00962300859
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-11-19
Fecha de emisión	2024-11-27
Fecha de calibración	2024-11-19

Autorizado por.
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.11.27 14:17:01 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

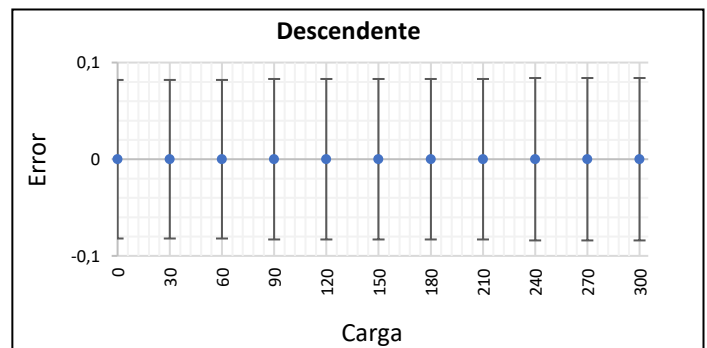
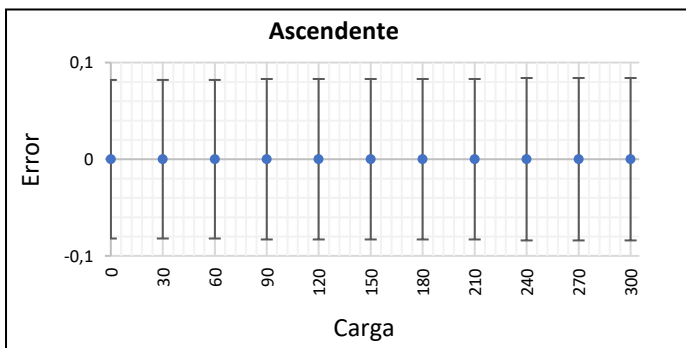
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	21,6	21,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	749,6	750,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,000	0,0	0,000	2	0,082
30	30,0	0,000	30,0	0,000	2	0,082
60	60,0	0,000	60,0	0,000	2	0,082
90	90,0	0,000	90,0	0,000	2	0,083
120	120,0	0,000	120,0	0,000	2	0,083
150	150,0	0,000	150,0	0,000	2	0,083
180	180,0	0,000	180,0	0,000	2	0,083
210	210,0	0,000	210,0	0,000	2	0,083
240	240,0	0,000	240,0	0,000	2	0,084
270	270,0	0,000	270,0	0,000	2	0,084
300	300,0	0,000	300,0	0,000	2	0,084

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

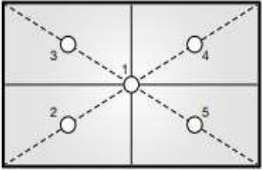
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,0	---	
2	100,0	0,0	
3	100,0	0,0	
4	100,0	0,0	
5	100,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	150	300
1	20,0	150,0	300,0
2	20,0	150,0	300,0
3	20,0	150,0	300,0
4	20,0	150,0	300,0
5	20,0	150,0	300,0
6	20,0	150,0	300,0
7	20,0	150,0	300,0
8	20,0	150,0	300,0
9	20,0	150,0	300,0
10	20,0	150,0	300,0
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1612

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	PLANTA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-00962300859
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-11-19
Fecha de emisión	2024-11-27
Fecha de calibración	2024-11-19

Autorizado por.
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.11.27 14:17:01 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

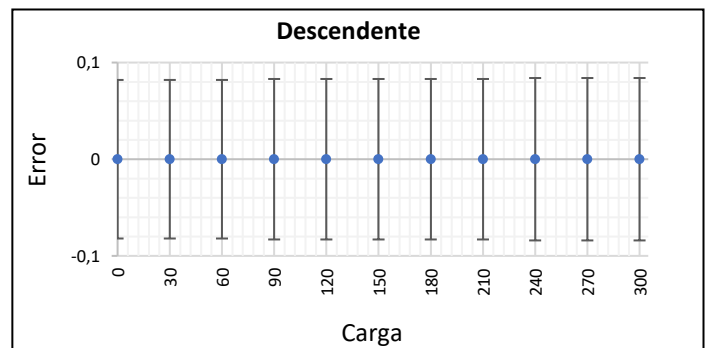
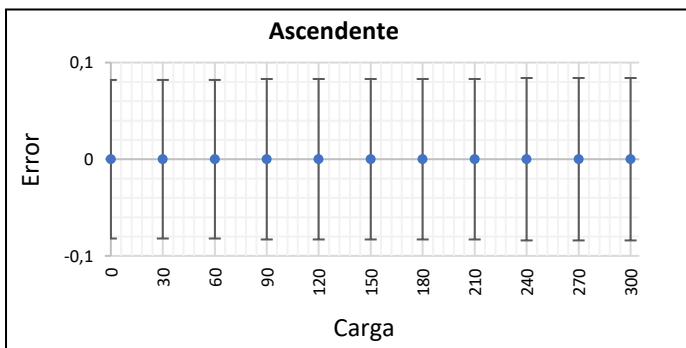
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	21,6	21,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	749,6	750,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,000	0,0	0,000	2	0,082
30	30,0	0,000	30,0	0,000	2	0,082
60	60,0	0,000	60,0	0,000	2	0,082
90	90,0	0,000	90,0	0,000	2	0,083
120	120,0	0,000	120,0	0,000	2	0,083
150	150,0	0,000	150,0	0,000	2	0,083
180	180,0	0,000	180,0	0,000	2	0,083
210	210,0	0,000	210,0	0,000	2	0,083
240	240,0	0,000	240,0	0,000	2	0,084
270	270,0	0,000	270,0	0,000	2	0,084
300	300,0	0,000	300,0	0,000	2	0,084

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

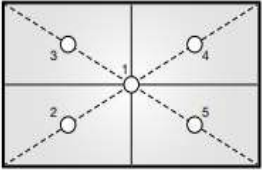
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,0	---	
2	100,0	0,0	
3	100,0	0,0	
4	100,0	0,0	
5	100,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	150	300
1	20,0	150,0	300,0
2	20,0	150,0	300,0
3	20,0	150,0	300,0
4	20,0	150,0	300,0
5	20,0	150,0	300,0
6	20,0	150,0	300,0
7	20,0	150,0	300,0
8	20,0	150,0	300,0
9	20,0	150,0	300,0
10	20,0	150,0	300,0
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1546

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACION BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	PLANTA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	VECTOR
Modelo	VI500
Serie	AE20210705090
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-10-18
Fecha de emisión	2024-10-25
Fecha de calibración	2024-10-18

Autorizado por.
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co,
c=CO
Fecha: 2024.10.25 10:56:59 -05'00'

Fabio Yomayusa
Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

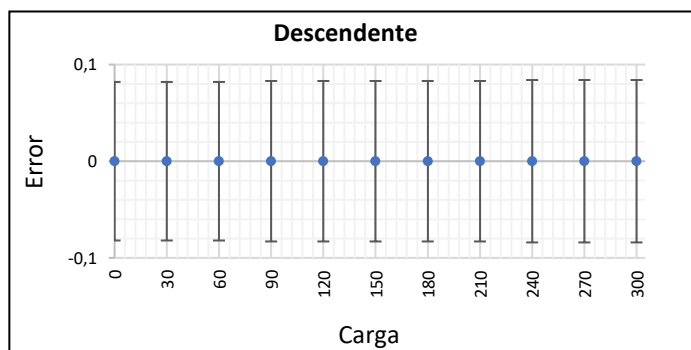
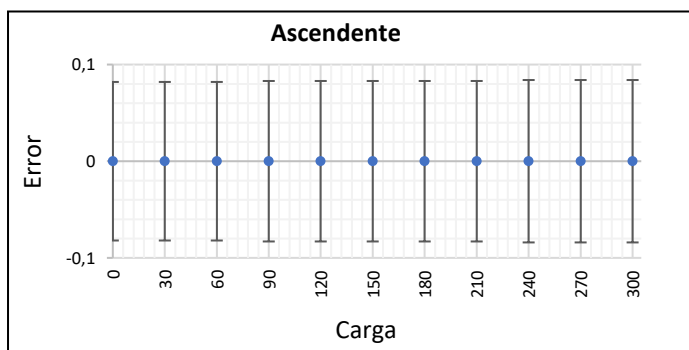
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,4	22,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	750,6	750,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,000	0,0	0,000	2	0,082
30	30,0	0,000	30,0	0,000	2	0,082
60	60,0	0,000	60,0	0,000	2	0,082
90	90,0	0,000	90,0	0,000	2	0,083
120	120,0	0,000	120,0	0,000	2	0,083
150	150,0	0,000	150,0	0,000	2	0,083
180	180,0	0,000	180,0	0,000	2	0,083
210	210,0	0,000	210,0	0,000	2	0,083
240	240,0	0,000	240,0	0,000	2	0,084
270	270,0	0,000	270,0	0,000	2	0,084
300	300,0	0,000	300,0	0,000	2	0,084

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

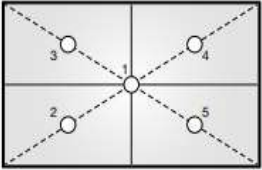
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,0	---	
2	100,0	0,0	
3	100,0	0,0	
4	100,0	0,0	
5	100,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	150	300
1	20,0	150,0	300,0
2	20,0	150,0	300,0
3	20,0	150,0	300,0
4	20,0	150,0	300,0
5	20,0	150,0	300,0
6	20,0	150,0	300,0
7	20,0	150,0	300,0
8	20,0	150,0	300,0
9	20,0	150,0	300,0
10	20,0	150,0	300,0
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1546

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACION BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	PLANTA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	VECTOR
Modelo	VI500
Serie	AE20210705090
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-10-18
Fecha de emisión	2024-10-25
Fecha de calibración	2024-10-18

Autorizado por.
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co,
c=CO
Fecha: 2024.10.25 10:56:59 -05'00'

Fabio Yomayusa
Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

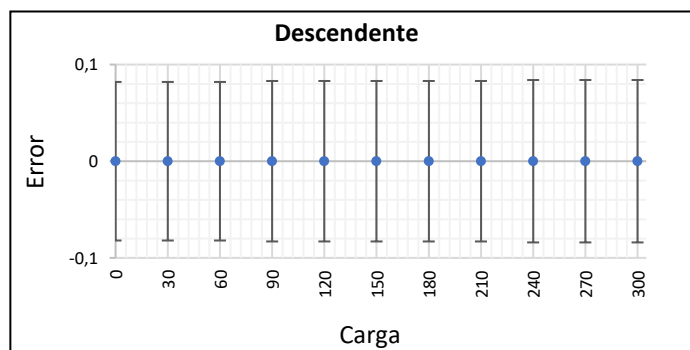
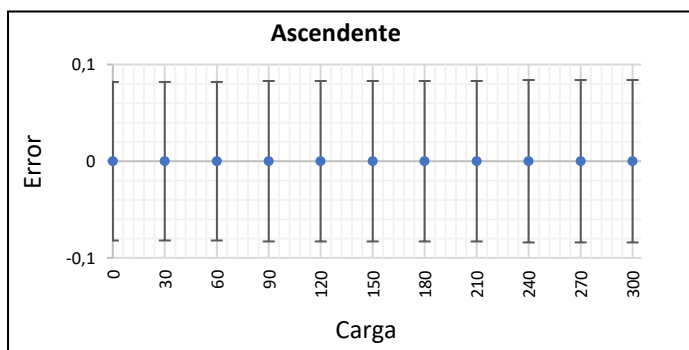
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,4	22,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	750,6	750,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,000	0,0	0,000	2	0,082
30	30,0	0,000	30,0	0,000	2	0,082
60	60,0	0,000	60,0	0,000	2	0,082
90	90,0	0,000	90,0	0,000	2	0,083
120	120,0	0,000	120,0	0,000	2	0,083
150	150,0	0,000	150,0	0,000	2	0,083
180	180,0	0,000	180,0	0,000	2	0,083
210	210,0	0,000	210,0	0,000	2	0,083
240	240,0	0,000	240,0	0,000	2	0,084
270	270,0	0,000	270,0	0,000	2	0,084
300	300,0	0,000	300,0	0,000	2	0,084

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

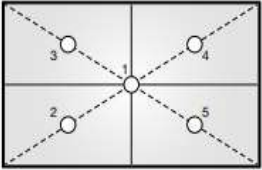
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,0	---	
2	100,0	0,0	
3	100,0	0,0	
4	100,0	0,0	
5	100,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	150	300
1	20,0	150,0	300,0
2	20,0	150,0	300,0
3	20,0	150,0	300,0
4	20,0	150,0	300,0
5	20,0	150,0	300,0
6	20,0	150,0	300,0
7	20,0	150,0	300,0
8	20,0	150,0	300,0
9	20,0	150,0	300,0
10	20,0	150,0	300,0
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1541

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACION BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Lugar de calibración	PLANTA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-00962301249
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 300 kg
Resolución	0,05 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-10-18
Fecha de emisión	2024-10-25
Fecha de calibración	2024-10-18

Autorizado por.

Fabio
Yomayusa

Fabio Yomayusa
Director Técnico

Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.10.25 10:55:53 -05'00'



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

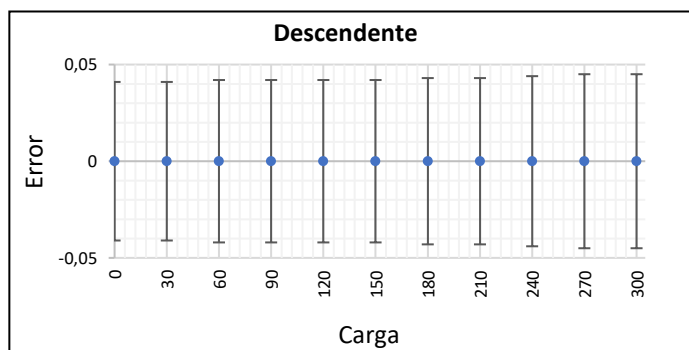
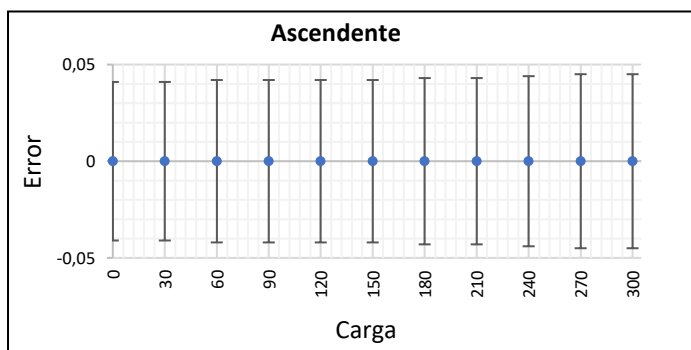
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,2	21,8
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	750,6	750,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,00	0,000	0,00	0,000	2	0,041
30	30,00	0,000	30,00	0,000	2	0,041
60	60,00	0,000	60,00	0,000	2	0,042
90	90,00	0,000	90,00	0,000	2	0,042
120	120,00	0,000	120,00	0,000	2	0,042
150	150,00	0,000	150,00	0,000	2	0,042
180	180,00	0,000	180,00	0,000	2	0,043
210	210,00	0,000	210,00	0,000	2	0,043
240	240,00	0,000	240,00	0,000	2	0,044
270	270,00	0,000	270,00	0,000	2	0,045
300	300,00	0,000	300,00	0,000	2	0,045

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

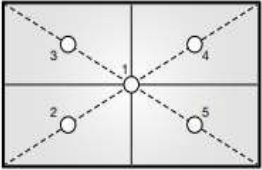
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,00	---	
2	100,00	0,00	
3	100,00	0,00	
4	100,00	0,00	
5	100,00	0,00	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	150	300
1	20,00	150,00	300,00
2	20,00	150,00	300,00
3	20,00	150,00	300,00
4	20,00	150,00	300,00
5	20,00	150,00	300,00
6	20,00	150,00	300,00
7	20,00	150,00	300,00
8	20,00	150,00	300,00
9	20,00	150,00	300,00
10	20,00	150,00	300,00
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1541

Información de contacto

Cliente: PROSARC S.A.
Dirección: km 6 VÍA LA MESA SUBESTACION BALSILLAS
Ciudad: MOSQUERA
Lugar de calibración: PLANTA

Información del Instrumento

Descripción: BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante: TEK
Modelo: COSMOS
Serie: PO-00962301249
Código Interno: NO PORTA
Intervalo de indicaciones: 0 kg a 300 kg
Resolución: 0,05 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción: 2024-10-18
Fecha de emisión: 2024-10-25
Fecha de calibración: 2024-10-18

Autorizado por.

Fabio
Yomayusa

Fabio Yomayusa
Director Técnico

Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.10.25 10:55:53 -05'00'



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2024-06-21	SINAMET SAS	SP-199

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

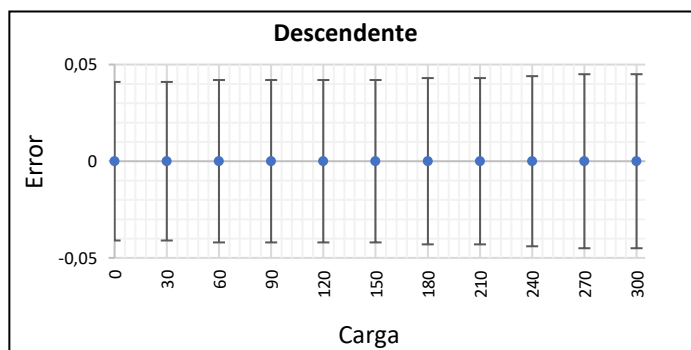
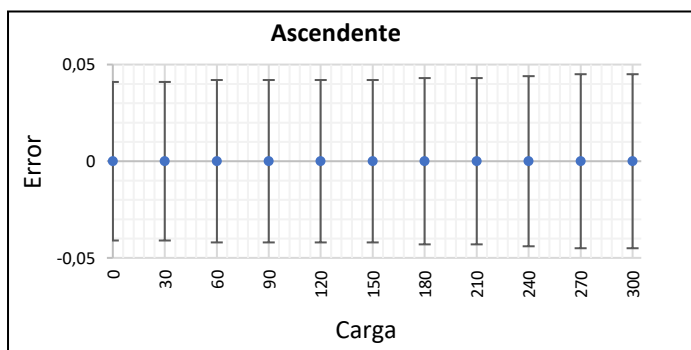
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,2	21,8
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	750,6	750,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,00	0,000	0,00	0,000	2	0,041
30	30,00	0,000	30,00	0,000	2	0,041
60	60,00	0,000	60,00	0,000	2	0,042
90	90,00	0,000	90,00	0,000	2	0,042
120	120,00	0,000	120,00	0,000	2	0,042
150	150,00	0,000	150,00	0,000	2	0,042
180	180,00	0,000	180,00	0,000	2	0,043
210	210,00	0,000	210,00	0,000	2	0,043
240	240,00	0,000	240,00	0,000	2	0,044
270	270,00	0,000	270,00	0,000	2	0,045
300	300,00	0,000	300,00	0,000	2	0,045

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

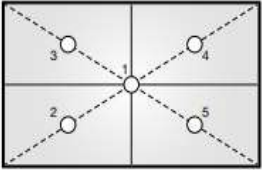
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,00	---	
2	100,00	0,00	
3	100,00	0,00	
4	100,00	0,00	
5	100,00	0,00	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	150	300
1	20,00	150,00	300,00
2	20,00	150,00	300,00
3	20,00	150,00	300,00
4	20,00	150,00	300,00
5	20,00	150,00	300,00
6	20,00	150,00	300,00
7	20,00	150,00	300,00
8	20,00	150,00	300,00
9	20,00	150,00	300,00
10	20,00	150,00	300,00
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB 1331

Información de contacto

Cliente: PROSARC S.A.
Dirección: km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad: MOSQUERA
Ubicación del instrumento: VEHÍCULOS

Información del Instrumento

Descripción: BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante: TEK
Modelo: 7510
Serie: AE 20220818001
Código Interno: N0 PORTA
Intervalo de indicaciones: 0 kg a 200 kg
Resolución: 0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción: 2024-07-27
Fecha de emisión: 2024-07-30
Fecha de calibración: 2024-07-27

Autorizado por.

Fabio Yomayusa
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico, email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.07.31 07:54:35 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

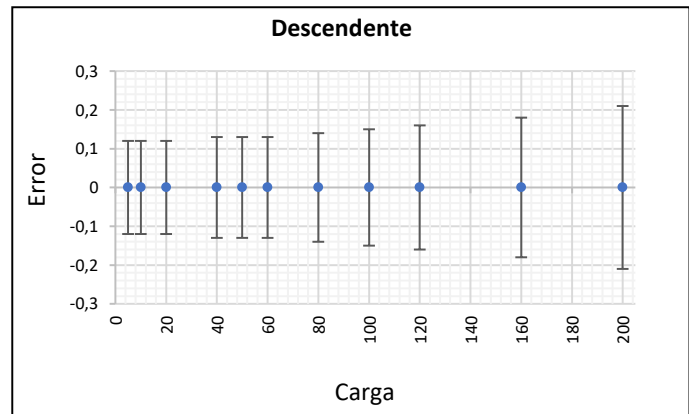
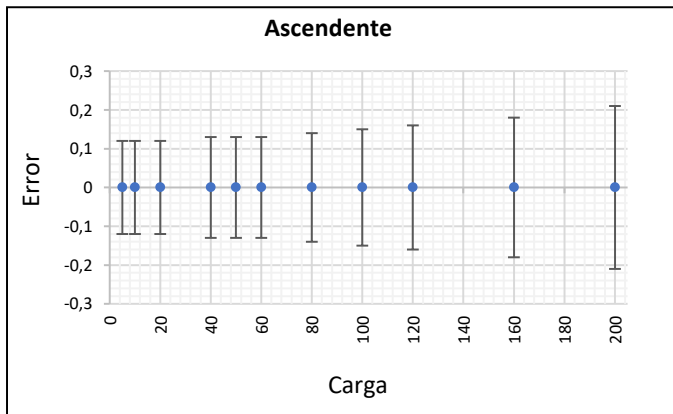
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	19,4	19,3
Humedad relativa %HR	55,0	54,0
Presión atmosférica hPa	749,6	749,6

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
5	5,0	0,00	5,0	0,00	2	0,12
10	10,0	0,00	10,0	0,00	2	0,12
20	20,0	0,00	20,0	0,00	2	0,12
40	40,0	0,00	40,0	0,00	2	0,13
50	50,0	0,00	50,0	0,00	2	0,13
60	60,0	0,00	60,0	0,00	2	0,13
80	80,0	0,00	80,0	0,00	2	0,14
100	100,0	0,00	100,0	0,00	2	0,15
120	120,0	0,00	120,0	0,00	2	0,16
160	160,0	0,00	160,0	0,00	2	0,18
200	200,0	0,00	200,0	0,00	2	0,21

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 70 kg

No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	70,0	---	
2	70,0	0,0	
3	70,0	0,0	
4	70,1	0,1	
5	70,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	5	100	200
1	5,0	100,0	200,0
2	5,0	100,0	200,0
3	5,0	100,1	200,1
4	5,0	100,1	200,1
5	5,0	100,0	200,0
6	5,0	100,0	200,0
7	5,0	100,0	200,0
8	5,0	100,0	200,0
9	5,0	100,0	200,0
10	5,0	100,0	200,0
Desviación estándar (s)	0,00	0,04	0,04

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB 1331

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Ubicación del instrumento	VEHÍCULOS

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	7510
Serie	AE 20220818001
Código Interno	N0 PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 200 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-07-27
Fecha de emisión	2024-07-30
Fecha de calibración	2024-07-27

Autorizado por.

Fabio Yomayusa
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico, email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.07.31 07:54:35 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

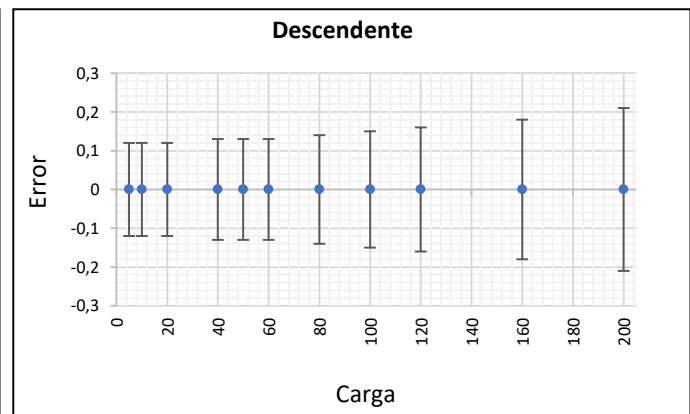
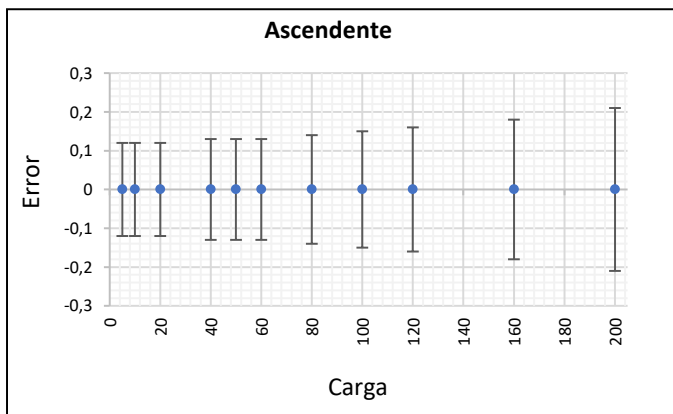
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	19,4	19,3
Humedad relativa %HR	55,0	54,0
Presión atmosférica hPa	749,6	749,6

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
5	5,0	0,00	5,0	0,00	2	0,12
10	10,0	0,00	10,0	0,00	2	0,12
20	20,0	0,00	20,0	0,00	2	0,12
40	40,0	0,00	40,0	0,00	2	0,13
50	50,0	0,00	50,0	0,00	2	0,13
60	60,0	0,00	60,0	0,00	2	0,13
80	80,0	0,00	80,0	0,00	2	0,14
100	100,0	0,00	100,0	0,00	2	0,15
120	120,0	0,00	120,0	0,00	2	0,16
160	160,0	0,00	160,0	0,00	2	0,18
200	200,0	0,00	200,0	0,00	2	0,21

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 70 kg

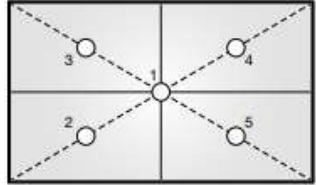
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	70,0	---	
2	70,0	0,0	
3	70,0	0,0	
4	70,1	0,1	
5	70,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	5	100	200
1	5,0	100,0	200,0
2	5,0	100,0	200,0
3	5,0	100,1	200,1
4	5,0	100,1	200,1
5	5,0	100,0	200,0
6	5,0	100,0	200,0
7	5,0	100,0	200,0
8	5,0	100,0	200,0
9	5,0	100,0	200,0
10	5,0	100,0	200,0
Desviación estándar (s)	0,00	0,04	0,04

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1330

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA, CUNDINAMARCA
Lugar de calibración	ZONA DE PESAJE

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA INDUSTRIAL
Fabricante	TRUMAX
Modelo	MATRIX
Serie	CS231294
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 2000 kg
Intervalo de calibración	0 kg a 2000 kg
Resolución	0,5 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-07-17
Fecha de emisión	2024-07-24
Fecha de calibración	2024-07-17

Autorizado por.

Fabio
Yomayusa

Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=SINAMET SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.07.24 11:30:20 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 013	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-13	SINAMET SAS	SP-144

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

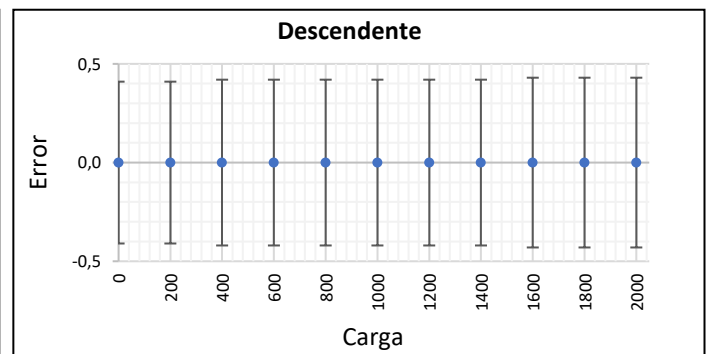
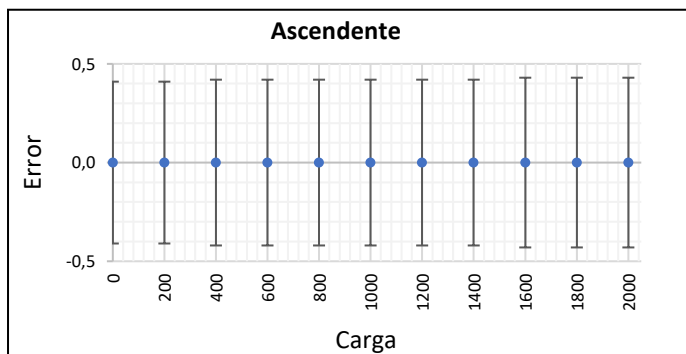
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,5	22,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	751,5	751,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,00	0,0	0,00	2	0,41
200	200,0	0,00	200,0	0,00	2	0,41
400	400,0	0,00	400,0	0,00	2	0,42
600	600,0	0,00	600,0	0,00	2	0,42
800	800,0	0,00	800,0	0,00	2	0,42
1000	1000,0	0,00	1000,0	0,00	2	0,42
1200	1200,0	0,00	1200,0	0,00	2	0,42
1400	1400,0	0,00	1400,0	0,00	2	0,42
1600	1600,0	0,00	1600,0	0,00	2	0,43
1800	1800,0	0,00	1800,0	0,00	2	0,43
2000	2000,0	0,00	2000,0	0,00	2	0,43

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 700 kg.

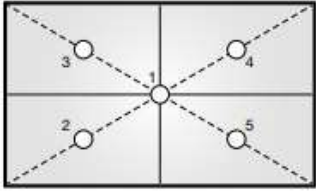
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	700,0	---	
2	700,0	0,0	
3	700,0	0,0	
4	700,0	0,0	
5	700,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	1000	2000
1	20,0	1000,0	2000,0
2	20,0	1000,0	2000,0
3	20,0	1000,0	2000,0
4	20,0	1000,0	2000,0
5	20,0	1000,0	2000,0
6	20,0	1000,0	2000,0
7	20,0	1000,0	2000,0
8	20,0	1000,0	2000,0
9	20,0	1000,0	2000,0
10	20,0	1000,0	2000,0
Desviación estándar (s)	0,00	0,00	0,00

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *k*, asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-1330

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA, CUNDINAMARCA
Lugar de calibración	ZONA DE PESAJE

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA INDUSTRIAL
Fabricante	TRUMAX
Modelo	MATRIX
Serie	CS231294
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0 kg a 2000 kg
Intervalo de calibración	0 kg a 2000 kg
Resolución	0,5 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-07-17
Fecha de emisión	2024-07-24
Fecha de calibración	2024-07-17

Autorizado por.

Fabio
Yomayusa

Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=Fabio Yomayusa, o=SINAMET SAS, ou=Director Técnico,
email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.07.24 11:30:20 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-12	SINAMET SAS	SP-142
SEM 013	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2024-03-13	SINAMET SAS	SP-144

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

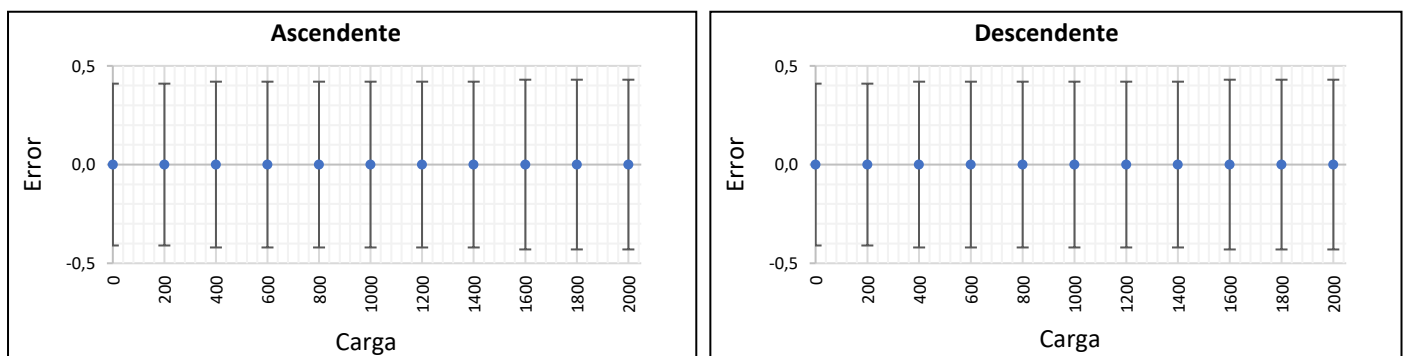
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,5	22,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	751,5	751,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,00	0,0	0,00	2	0,41
200	200,0	0,00	200,0	0,00	2	0,41
400	400,0	0,00	400,0	0,00	2	0,42
600	600,0	0,00	600,0	0,00	2	0,42
800	800,0	0,00	800,0	0,00	2	0,42
1000	1000,0	0,00	1000,0	0,00	2	0,42
1200	1200,0	0,00	1200,0	0,00	2	0,42
1400	1400,0	0,00	1400,0	0,00	2	0,42
1600	1600,0	0,00	1600,0	0,00	2	0,43
1800	1800,0	0,00	1800,0	0,00	2	0,43
2000	2000,0	0,00	2000,0	0,00	2	0,43

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 700 kg.

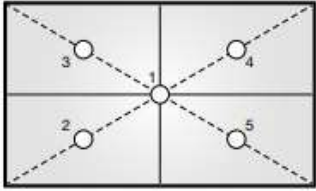
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	700,0	---	
2	700,0	0,0	
3	700,0	0,0	
4	700,0	0,0	
5	700,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	20	1000	2000
1	20,0	1000,0	2000,0
2	20,0	1000,0	2000,0
3	20,0	1000,0	2000,0
4	20,0	1000,0	2000,0
5	20,0	1000,0	2000,0
6	20,0	1000,0	2000,0
7	20,0	1000,0	2000,0
8	20,0	1000,0	2000,0
9	20,0	1000,0	2000,0
10	20,0	1000,0	2000,0
Desviación estándar (s)	0,00	0,00	0,00

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *k*, asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-984

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Ubicación del instrumento	LOGÍSTICA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-00962301376
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0,1 kg a 300 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-02-28
Fecha de emisión	2024-03-07
Fecha de calibración	2024-02-28

Autorizado por.

Fabio Yomayusa
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico, email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.03.07 11:48:02 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2023-03-04	SINAMET SAS	SP-037
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2023-11-17	SINAMET SAS	SP-116
SEM 015	Juego de Pesas de 5 kg Clase M1	2023-06-02	LAB WR	CAP-621-23

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

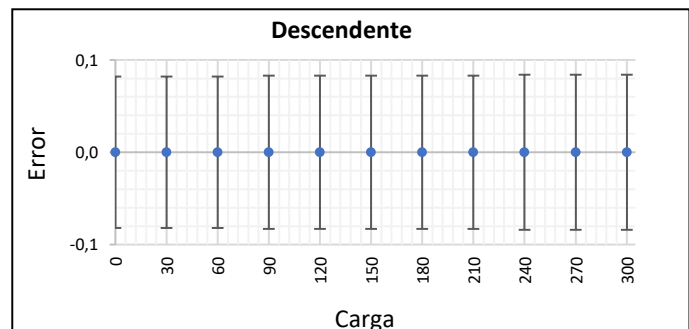
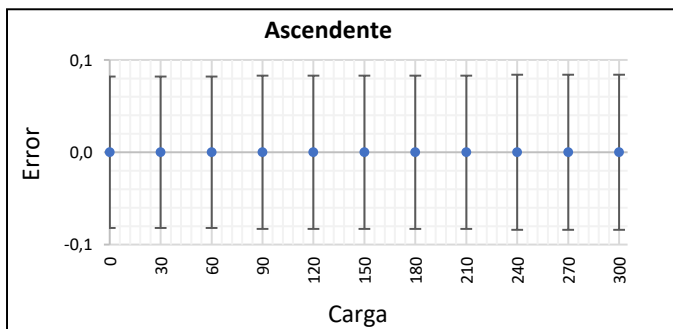
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,5	22,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	751,5	751,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,000	0,0	0,000	2	0,082
30	30,0	0,000	30,0	0,000	2	0,082
60	60,0	0,000	60,0	0,000	2	0,082
90	90,0	0,000	90,0	0,000	2	0,083
120	120,0	0,000	120,0	0,000	2	0,083
150	150,0	0,000	150,0	0,000	2	0,083
180	180,0	0,000	180,0	0,000	2	0,083
210	210,0	0,000	210,0	0,000	2	0,083
240	240,0	0,000	240,0	0,000	2	0,084
270	270,0	0,000	270,0	0,000	2	0,084
300	300,0	0,000	300,0	0,000	2	0,084

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

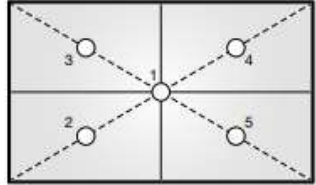
No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,0	---	
2	100,0	0,0	
3	100,0	0,0	
4	100,0	0,0	
5	100,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	10	150	300
1	10,0	150,0	300,0
2	10,0	150,0	300,0
3	10,0	150,0	300,0
4	10,0	150,0	300,0
5	10,0	150,0	300,0
6	10,0	150,0	300,0
7	10,0	150,0	300,0
8	10,0	150,0	300,0
9	10,0	150,0	300,0
10	10,0	150,0	300,0
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Metrología

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-002

Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático Certificado No. SHB-984

Información de contacto

Cliente	PROSARC S.A.
Dirección	km 6 VÍA LA MESA SUBESTACIÓN BALSILLAS
Ciudad	MOSQUERA
Ubicación del instrumento	LOGÍSTICA

Información del Instrumento

Descripción	BÁSCULA ELECTRÓNICA
Fabricante	TEK
Modelo	COSMOS
Serie	PO-00962301376
Código Interno	NO PORTA
Intervalo de indicaciones	0,1 kg a 300 kg
Resolución	0,1 kg

El instrumento se encuentra en buen estado físico, no se evidencian condiciones adversas que pudieran comprometer su correcto funcionamiento.

Método de calibración

Método de comparación directa, basado en la Guía para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático SIM MWG7/cg1/v.00

Los resultados de calibración reportados en este certificado de calibración, hacen referencia al instrumento en el momento y lugar de calibración, SINAMET COLOMBIA S.A.S., no se responsabiliza por el uso inadecuado del instrumento.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de SINAMET COLOMBIA S.A.S. Certificado sin firma de autorización no tiene validez.

Fecha de recepción	2024-02-28
Fecha de emisión	2024-03-07
Fecha de calibración	2024-02-28

Autorizado por.

Fabio Yomayusa
Firmado digitalmente por Fabio Yomayusa
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Fabio Yomayusa, o=Sinamet SAS, ou=Director Técnico, email=dirtecnico@sinamet.com.co, c=CO
Fecha: 2024.03.07 11:48:02 -05'00'

Fabio Yomayusa
Director Técnico



Trazabilidad

SINAMET COLOMBIA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los patrones y/o equipos auxiliares al Sistema Internacional de Unidades – S.I.

Código	Descripción	Fecha	Calibrado por	N° Certificado
SEM 007	Juego de Pesas de 20 kg Clase M1	2023-03-04	SINAMET SAS	SP-037
SEM 016	Juego de Pesas de 10 kg Clase M1	2023-11-17	SINAMET SAS	SP-116
SEM 015	Juego de Pesas de 5 kg Clase M1	2023-06-02	LAB WR	CAP-621-23

Tabla 1. Trazabilidad

Resultados

Los resultados de calibración reportados en este certificado corresponden unicamente al instrumento sometido a calibración.

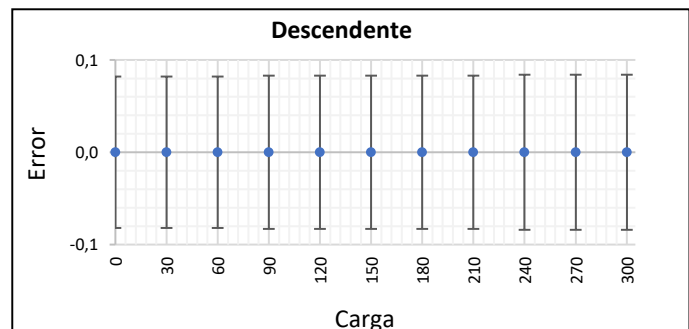
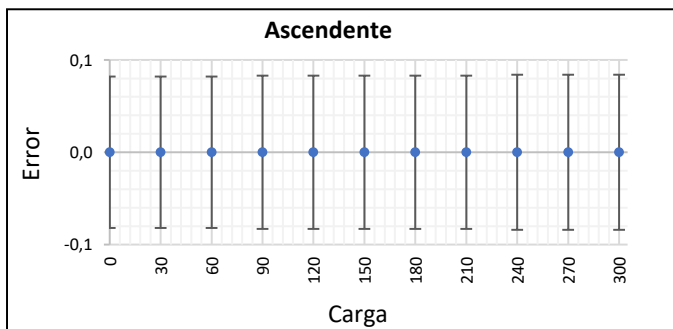
Condiciones Ambientales	Máx	Mín
Temperatura ambiente °C	22,5	22,1
Humedad relativa %HR	49,0	49,0
Presión atmosférica hPa	751,5	751,1

Prueba de Errores en la indicación

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición. La prueba fue realizada aumentando continuamente y quitando por pasos

Carga (kg)	Ascendente		Descendente		k	Incertidumbre Expandida (kg)
	Indicación (kg)	Error (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)		
0	0,0	0,000	0,0	0,000	2	0,082
30	30,0	0,000	30,0	0,000	2	0,082
60	60,0	0,000	60,0	0,000	2	0,082
90	90,0	0,000	90,0	0,000	2	0,083
120	120,0	0,000	120,0	0,000	2	0,083
150	150,0	0,000	150,0	0,000	2	0,083
180	180,0	0,000	180,0	0,000	2	0,083
210	210,0	0,000	210,0	0,000	2	0,083
240	240,0	0,000	240,0	0,000	2	0,084
270	270,0	0,000	270,0	0,000	2	0,084
300	300,0	0,000	300,0	0,000	2	0,084

Tabla 2. Resultados Prueba de Errores en la indicación



Prueba de excentricidad

La prueba consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga, de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe, tanto como sea posible, las posiciones indicadas en el diagrama. La carga de prueba es de 100 kg

No.	Indicación (kg)	Δ_{exc} kg	Esquema
1	100,0	---	
2	100,0	0,0	
3	100,0	0,0	
4	100,0	0,0	
5	100,0	0,0	

Tabla 3. Resultados prueba de excentricidad

Prueba de repetibilidad

La prueba consiste en la colocación repetida de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo de la carga y del instrumento, y bajo las mismas condiciones de prueba

No.	Repetibilidad (kg)		
	10	150	300
1	10,0	150,0	300,0
2	10,0	150,0	300,0
3	10,0	150,0	300,0
4	10,0	150,0	300,0
5	10,0	150,0	300,0
6	10,0	150,0	300,0
7	10,0	150,0	300,0
8	10,0	150,0	300,0
9	10,0	150,0	300,0
10	10,0	150,0	300,0
Desviación estándar (s)	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Resultados prueba de repetibilidad

Incertidumbre de Medición

La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k , asegura una probabilidad de cobertura de aproximadamente al 95,45%. Ver tabla 2.

Observaciones

Se usa la coma como separador decimal

El cliente es responsable de determinar sus intervalos de calibración

No se realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración

Fin del certificado

