



ISO/IEC/17025:2017
21-LAC-014



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO:

EJE22-HIP-190

PAGINA 1 DE 4

| | |
|---|---|
| LABORATORIO: Laboratory | EJE METROLOGIA SAS |
| DIRECCION DEL LABORATORIO laboratory address | CARRERA 20 BIS # 65 A 34 MANIZALES |
| FECHA DE RECEPCION: Reception date | 2022 06 22 |
| FECHA DE CALIBRACION: Date of calibration | 2022 06 22 |
| EQUIPO CALIBRADO Apparatus | BASCULA INDUSTRIAL |
| MODELO Y TIPO: Type | 001 |
| IDENTIFICACION: Identification number | 5K200723 |
| FABRICANTE: Manufacturer | BBG |
| RANGO DE MEDICION: Measurement range | 2 kg A 1000 kg |
| CLIENTE: Customer | ASOCIACION DE RECICLADORES CRECER SIN FRONTERAS "ARCRECIFRONT" |
| DIRECCION CLIENTE: Customer address | CALLE 1 B # 5 A - 71 |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| DIRECCION CALIBRACION: Calibration address | CALLE 1 B # 5 A - 71 |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| UBICACION DEL EQUIPO: Equipment location | BODEGA |
| NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4 Number or pages of this certificate and documents | |

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobacion del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto . Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

DUVIER

MAURICIO

LONDOÑO

O. CORTES

Autorizado por DIRECTOR TÉCNICO

Firmado
digitalmente por
DUVIER MAURICIO
LONDOÑO
CORTES

Fecha: 2022.07.01

15:47:40 -05'00'

Fecha de emision:

Date of issue

2022-07-01

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702

CODIGO: F-ST-01 ; VERSION 2

1- DATOS DEL EQUIPO CALIBRADO:

| | |
|--------------------------|----------------|
| INTERVALO DE MEDICION | 2 kg A 1000 kg |
| INTERVALO DE CALIBRACION | 2 kg A 1000 kg |
| DIVISION DE ESCALA (d): | 0,1 kg |

2-PROCEDIMIENTO :

Metodo de calibración CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático(2009)

3-TRAZABILIDAD:

El laboratorio Eje Metrología S.A.S, asegura la trazabilidad de sus mediciones al sistema internacional de unidades, mediante la calibración de sus patrones por parte de laboratorios que han sido acreditados por organismos de acreditación que forman parte del acuerdo ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios) o por institutos nacionales de Metrología reconocidos.

| DESCRIPCION | CLASE | CODIGO | CERTIFICADO | FECHA | LABORATORIO EMISOR |
|--------------|-------|--------|-----------------|------------|--------------------|
| MASAS PATRON | M1 | EJE-03 | LDM-CEM-4173-21 | 2021 11 12 | DOMAT |

4-CONDICIONES AMBIENTALES

| | INICIAL | FINAL | MAXIMO | MINIMO |
|----------------|---------|-------|--------|--------|
| Temperatura °C | 26,5 | 26,6 | 26,6 | 26,5 |
| Humedad %hr | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Presion hPa | 745,5 | 745,6 | 745,6 | 745,5 |

5- RESULTADOS:

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

| CARGA APLICADA (kg) 1000 | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------|------------|
| REPETICION | INDICACION (kg) | INDICACION EN CERO (kg) | ERROR (kg) |
| 1 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 2 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 3 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 4 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 5 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 6 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 7 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 8 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 9 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |
| 10 | 1000,0 | 0,0 | 0,000 |

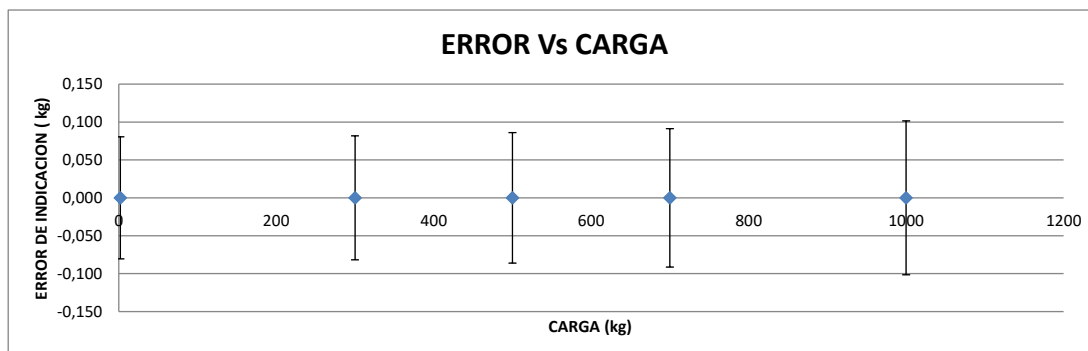
Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.

S= 0 g

INTERVALO DE CALIBRACION: 2 kg A 1000 kg

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACION

| Carga (kg) | Indicacion Promedio (kg) | Error de Indicacion Promedio (kg) | Incertidumbre Expandida (kg) |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 2 | 2,0 | 0,000 | 0,080 |
| 300 | 300,0 | 0,000 | 0,081 |
| 500 | 500,0 | 0,000 | 0,081 |
| 700 | 700,0 | 0,000 | 0,083 |
| 1000 | 1000,0 | 0,000 | 0,085 |

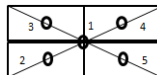
GRAFICO DE LA CALIBRACION


PAGINA 4 DE 4

PRUEBA EXCENTRICIDAD

CARGA (kg) 320

| POSICION | INDICACION (kg) | DIFERENCIA (kg) |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 320,0 | 0,000 |
| 2 | 320,0 | 0,000 |
| 3 | 320,0 | 0,000 |
| 4 | 320,0 | 0,000 |
| 5 | 320,0 | 0,000 |
| E /max / exc | | 0,000 |


6 -OBSERVACIONES:
6.1 INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE Y/O ERRORES DE INDICACION ANTES DE AJUSTE Y OTROS ASPECTOS.

Para la prestación del servicio el contacto fue: HIPERBASCULAS

RANGO DE CALIBRACION DE 2 kg A 1000 kg APROBADO POR EL CLIENTE

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto puntos de calibración, o cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean suministrados por el cliente.

7-INCERTIDUMBRE:

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura k de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

FIN DE CERTIFICADO

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702



ISO/IEC/17025:2017
21-LAC-014



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO:

EJE22-HIP-191

PAGINA 1 DE 4

| | |
|---|---|
| LABORATORIO: Laboratory | EJE METROLOGIA SAS |
| DIRECCION DEL LABORATORIO laboratory address | CARRERA 20 BIS # 65 A 34 MANIZALES |
| FECHA DE RECEPCION: Reception date | 2022 06 22 |
| FECHA DE CALIBRACION: Date of calibration | 2022 06 22 |
| EQUIPO CALIBRADO Apparatus | BASCULA ELECTRONICA |
| MODELO Y TIPO: Type | NO PORTA |
| IDENTIFICACION: Identification number | VCR01 |
| FABRICANTE: Manufacturer | SILVER MAX |
| RANGO DE MEDICION: Measurement range | 4 kg A 200 kg |
| CLIENTE: Customer | ASOCIACION DE RECICLADORES CRECER SIN FRONTERAS "ARCRECIFRONT" |
| DIRECCION CLIENTE: Customer address | CALLE 1 B # 5 A - 71 |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| DIRECCION CALIBRACION: Calibration address | CALLE 1 B # 5 A - 71 |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| UBICACION DEL EQUIPO: Equipment location | BODEGA |
| NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4 Number or pages of this certificate and documents | |

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobacion del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto . Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

DUVIER
MAURICIO
LONDOÑ
O.CORTES
Firmado digitalmente por
DUVIER MAURICIO
LONDOÑO
CORTES
Fecha: 2022.07.01
15:52:44 -05'00'
Autorizado por DIRECTOR TÉCNICO

Fecha de emision:
Date of issue

2022-07-01

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702
CODIGO: F-ST-01 ; VERSION 2

1- DATOS DEL EQUIPO CALIBRADO:

| | | | |
|--------------------------|--------|---|--------|
| INTERVALO DE MEDICION | 4 kg | A | 200 kg |
| INTERVALO DE CALIBRACION | 4 kg | A | 200 kg |
| DIVISION DE ESCALA (d): | 0,2 kg | | |

2-PROCEDIMIENTO :

Metodo de calibración CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático(2009)

3-TRAZABILIDAD:

El laboratorio Eje Metrología S.A.S, asegura la trazabilidad de sus mediciones al sistema internacional de unidades, mediante la calibración de sus patrones por parte de laboratorios que han sido acreditados por organismos de acreditación que forman parte del acuerdo ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios) o por institutos nacionales de Metrología reconocidos.

| DESCRIPCION | CLASE | CODIGO | CERTIFICADO | FECHA | LABORATORIO EMISOR |
|--------------|-------|--------|-----------------|------------|--------------------|
| MASAS PATRON | M1 | EJE-03 | LDM-CEM-4173-21 | 2021 11 12 | DOMAT |

4-CONDICIONES AMBIENTALES

| | INICIAL | FINAL | MAXIMO | MINIMO |
|----------------|---------|-------|--------|--------|
| Temperatura °C | 24,9 | 25,1 | 25,1 | 24,9 |
| Humedad %hr | 62 | 62 | 62 | 62 |
| Presion hPa | 748,4 | 748,6 | 748,6 | 748,4 |

5- RESULTADOS:

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

| CARGA APLICADA (kg) | | INDICACION EN | |
|---------------------|-----------------|---------------|------------|
| 200 | | CERO (kg) | |
| REPETICION | INDICACION (kg) | CERO (kg) | ERROR (kg) |
| 1 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 2 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 3 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 4 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 5 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 6 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 7 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 8 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 9 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |
| 10 | 200,0 | 0,0 | 0,00 |

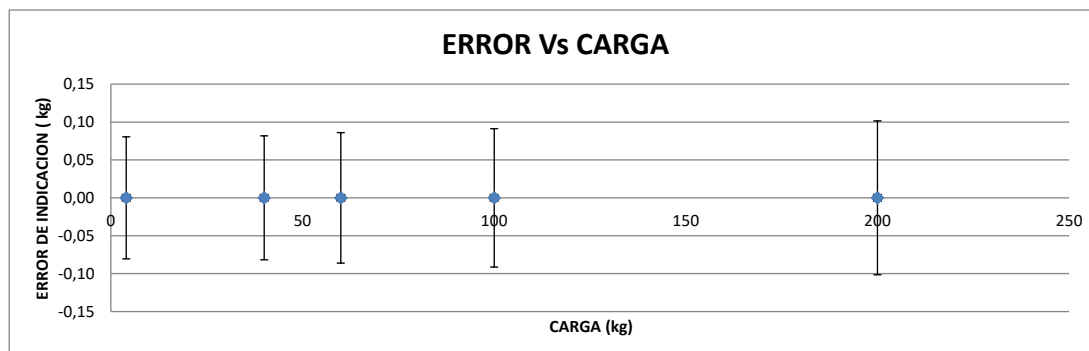
Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.

S= 0 g

INTERVALO DE CALIBRACION: 4 kg A 200 kg

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACION

| Carga (kg) | Indicacion Promedio (kg) | Error de Indicacion Promedio (kg) | Incertidumbre Expandida (kg) |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 4 | 4,0 | 0,00 | 0,16 |
| 40 | 40,0 | 0,00 | 0,16 |
| 60 | 60,0 | 0,00 | 0,16 |
| 100 | 100,0 | 0,00 | 0,16 |
| 200 | 200,0 | 0,00 | 0,16 |

GRAFICO DE LA CALIBRACION

EJE METROLOGIA SAS

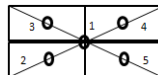
Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702

PAGINA 4 DE 4

PRUEBA EXCENTRICIDAD

CARGA (kg) 65

| POSICION | INDICACION (kg) | DIFERENCIA (kg) |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 65,0 | 0,00 |
| 2 | 65,0 | 0,00 |
| 3 | 65,0 | 0,00 |
| 4 | 65,0 | 0,00 |
| 5 | 65,0 | 0,00 |
| E /max / exc | | 0,00 |


6 -OBSERVACIONES:
6.1 INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE Y/O ERRORES DE INDICACION ANTES DE AJUSTE Y OTROS ASPECTOS.

Para la prestación del servicio el contacto fue: HIPERBASCULAS

RANGO DE CALIBRACION DE 4 kg A 200 kg APROBADO POR EL CLIENTE

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto puntos de calibración, o cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean suministrados por el cliente.

7-INCERTIDUMBRE:

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura k de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

FIN DE CERTIFICADO

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702



ISO/IEC/17025:2017
21-LAC-014



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO:

EJE22-HIP-192

PAGINA 1 DE 4

| | |
|---|---|
| LABORATORIO: Laboratory | EJE METROLOGIA SAS |
| DIRECCION DEL LABORATORIO laboratory address | CARRERA 20 BIS # 65 A 34 MANIZALES |
| FECHA DE RECEPCION: Reception date | 2022 06 22 |
| FECHA DE CALIBRACION: Date of calibration | 2022 06 22 |
| EQUIPO CALIBRADO Apparatus | BASCULA ELECTRONICA |
| MODELO Y TIPO: Type | 002 |
| IDENTIFICACION: Identification number | 900312827 |
| FABRICANTE: Manufacturer | WEIGHING ELECTRONICS |
| RANGO DE MEDICION: Measurement range | 4 kg A 500 kg |
| CLIENTE: Customer | ASOCIACION DE RECICLADORES CRECER SIN FRONTERAS "ARCRECIFRONT" |
| DIRECCION CLIENTE: Customer address | CARRERA 1 A # 40 A - 66 SUR |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| DIRECCION CALIBRACION: Calibration address | CARRERA 1 A # 40 A - 66 SUR |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| UBICACION DEL EQUIPO: Equipment location | BODEGA |
| NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4 Number or pages of this certificate and documents | |

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobacion del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto . Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

DUVIER

MAURICIO

LONDOÑO

CORTES

Autorizado por DIRECTOR TECNICO

Firmado
digitalmente por
DUVIER MAURICIO
LONDOÑO CORTES
Fecha: 2022.07.01
15:58:56 -05'00'

Fecha de emision:
Date of issue

2022-07-01

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702
CODIGO: F-ST-01 ; VERSION 2

1- DATOS DEL EQUIPO CALIBRADO:

| | | | |
|--------------------------|--------|---|--------|
| INTERVALO DE MEDICION | 4 kg | A | 500 kg |
| INTERVALO DE CALIBRACION | 4 kg | A | 500 kg |
| DIVISION DE ESCALA (d): | 0,2 kg | | |

2-PROCEDIMIENTO :

Metodo de calibración CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático(2009)

3-TRAZABILIDAD:

El laboratorio Eje Metrología S.A.S, asegura la trazabilidad de sus mediciones al sistema internacional de unidades, mediante la calibración de sus patrones por parte de laboratorios que han sido acreditados por organismos de acreditación que forman parte del acuerdo ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios) o por institutos nacionales de Metrología reconocidos.

| DESCRIPCION | CLASE | CODIGO | CERTIFICADO | FECHA | LABORATORIO EMISOR |
|--------------|-------|--------|-----------------|------------|--------------------|
| MASAS PATRON | M1 | EJE-03 | LDM-CEM-4173-21 | 2021 11 12 | DOMAT |

4-CONDICIONES AMBIENTALES

| | INICIAL | FINAL | MAXIMO | MINIMO |
|----------------|---------|-------|--------|--------|
| Temperatura °C | 22,0 | 23,0 | 23,0 | 22,0 |
| Humedad %hr | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Presion hPa | 744,9 | 745,0 | 745,0 | 744,9 |

5- RESULTADOS:

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

| CARGA APLICADA (kg) | | INDICACION EN | |
|---------------------|-----------------|---------------|------------|
| 500 | | CERO (kg) | |
| REPETICION | INDICACION (kg) | CERO (kg) | ERROR (kg) |
| 1 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 2 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 3 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 4 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 5 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 6 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 7 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 8 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 9 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |
| 10 | 500,0 | 0,0 | 0,00 |

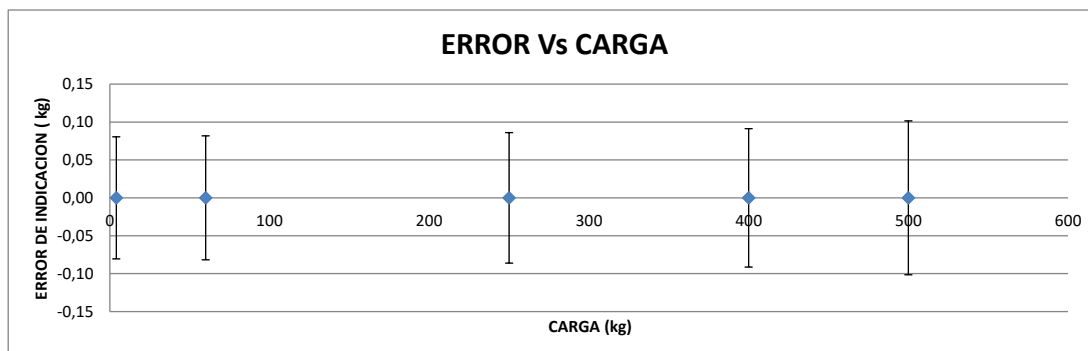
Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.

S= 0 g

INTERVALO DE CALIBRACION: 4 kg A 500 kg

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACION

| Carga (kg) | Indicacion Promedio (kg) | Error de Indicacion Promedio (kg) | Incertidumbre Expandida (kg) |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 4 | 4,0 | 0,00 | 0,16 |
| 60 | 60,0 | 0,00 | 0,16 |
| 250 | 250,0 | 0,00 | 0,16 |
| 400 | 400,0 | 0,00 | 0,16 |
| 500 | 500,0 | 0,00 | 0,16 |

GRAFICO DE LA CALIBRACION

EJE METROLOGIA SAS

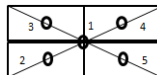
Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702

PAGINA 4 DE 4

PRUEBA EXCENTRICIDAD

CARGA (kg) 160

| POSICION | INDICACION (kg) | DIFERENCIA (kg) |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 160,0 | 0,00 |
| 2 | 160,0 | 0,00 |
| 3 | 160,0 | 0,00 |
| 4 | 160,0 | 0,00 |
| 5 | 160,0 | 0,00 |
| E /max / exc | | 0,00 |


6 -OBSERVACIONES:
6.1 INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE Y/O ERRORES DE INDICACION ANTES DE AJUSTE Y OTROS ASPECTOS.

Para la prestación del servicio el contacto fue: HIPERBASCULAS

RANGO DE CALIBRACION DE 4 kg A 500 kg APROBADO POR EL CLIENTE

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto puntos de calibración, o cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean suministrados por el cliente.

7-INCERTIDUMBRE:

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura k de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

FIN DE CERTIFICADO

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702



ISO/IEC/17025:2017
21-LAC-014



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO:

EJE22-HIP-188

PAGINA 1 DE 4

| | |
|---|---|
| LABORATORIO: Laboratory | EJE METROLOGIA SAS |
| DIRECCION DEL LABORATORIO laboratory address | CARRERA 20 BIS # 65 A 34 MANIZALES |
| FECHA DE RECEPCION: Reception date | 2022 06 22 |
| FECHA DE CALIBRACION: Date of calibration | 2022 06 22 |
| EQUIPO CALIBRADO Apparatus | BASCULA ELECTRONICA |
| MODELO Y TIPO: Type | NO PORTA |
| IDENTIFICACION: Identification number | YY-019-300kg |
| FABRICANTE: Manufacturer | JAD |
| RANGO DE MEDICION: Measurement range | 4 kg A 300 kg |
| CLIENTE: Customer | ASOCIACION DE RECICLADORES CRECER SIN FRONTERAS "ARCRECIFRONT" |
| DIRECCION CLIENTE: Customer address | CALLE 1 B # 5 A - 71 |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| DIRECCION CALIBRACION: Calibration address | CALLE 1 B # 5 A - 71 |
| CIUDAD, PAIS: City , country | BOGOTA, COLOMBIA |
| UBICACION DEL EQUIPO: Equipment location | BODEGA |
| NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4 Number or pages of this certificate and documents | |

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobacion del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto . Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

DUVIER
MAURICIO
LONDOÑO
CORTES
Firmado digitalmente por
DUVIER MAURICIO
LONDOÑO CORTES
Fecha: 2022.07.01
15:29:20 -05'00'
Autorizado por DIRECTOR TECNICO

Fecha de emision: 2022-07-01
Date of issue

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702
CODIGO: F-ST-01 ; VERSION 2

1- DATOS DEL EQUIPO CALIBRADO:

| | | | |
|--------------------------|------|----|--------|
| INTERVALO DE MEDICION | 4 kg | A | 300 kg |
| INTERVALO DE CALIBRACION | 4 kg | A | 300 kg |
| DIVISION DE ESCALA (d): | 0,2 | kg | |

2-PROCEDIMIENTO :

Metodo de calibración CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático(2009)

3-TRAZABILIDAD:

El laboratorio Eje Metrología S.A.S, asegura la trazabilidad de sus mediciones al sistema internacional de unidades, mediante la calibración de sus patrones por parte de laboratorios que han sido acreditados por organismos de acreditación que forman parte del acuerdo ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios) o por institutos nacionales de Metrología reconocidos.

| DESCRIPCION | CLASE | CODIGO | CERTIFICADO | FECHA | LABORATORIO EMISOR |
|--------------|-------|--------|-----------------|------------|--------------------|
| MASAS PATRON | M1 | EJE-03 | LDM-CEM-4173-21 | 2021 11 12 | DOMAT |

4-CONDICIONES AMBIENTALES

| | INICIAL | FINAL | MAXIMO | MINIMO |
|----------------|---------|-------|--------|--------|
| Temperatura °C | 16,4 | 16,5 | 16,5 | 16,4 |
| Humedad %hr | 73 | 73 | 73 | 73 |
| Presion hPa | 745,6 | 745,7 | 745,7 | 745,6 |

PAGINA 3 DE 4

5- RESULTADOS:

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

 CARGA APLICADA (kg) **300**

| REPETICION | INDICACION (kg) | INDICACION EN CERO (kg) | ERROR (kg) |
|------------|-----------------|-------------------------|------------|
| 1 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 2 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 3 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 4 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 5 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 6 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 7 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 8 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 9 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |
| 10 | 300,0 | 0,0 | 0,00 |

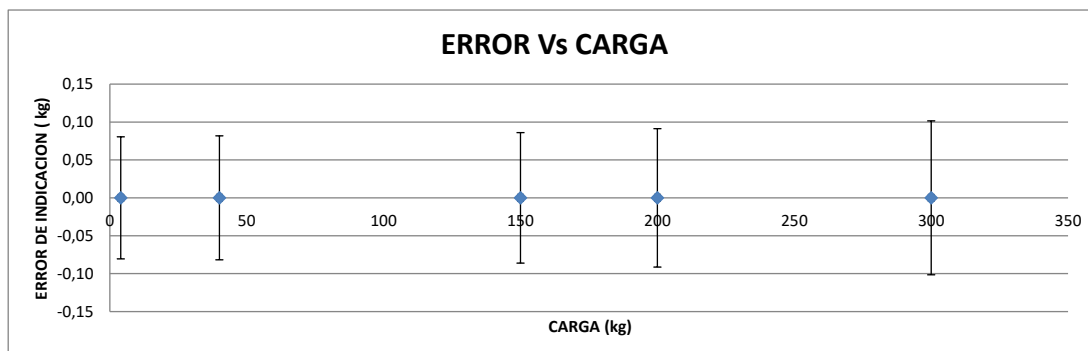
Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.

S= 0 g

INTERVALO DE CALIBRACION: 4 kg A 300 kg

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACION

| Carga (kg) | Indicacion Promedio (kg) | Error de Indicacion Promedio (kg) | Incertidumbre Expandida (kg) |
|------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 4 | 4,0 | 0,00 | 0,16 |
| 40 | 40,0 | 0,00 | 0,16 |
| 150 | 150,0 | 0,00 | 0,16 |
| 200 | 200,0 | 0,00 | 0,16 |
| 300 | 300,0 | 0,00 | 0,16 |

GRAFICO DE LA CALIBRACION

EJE METROLOGIA SAS

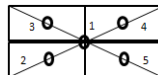
Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702

PAGINA 4 DE 4

PRUEBA EXCENTRICIDAD

CARGA (kg) 100

| POSICION | INDICACION (kg) | DIFERENCIA (kg) |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 100,0 | 0,00 |
| 2 | 100,0 | 0,00 |
| 3 | 100,0 | 0,00 |
| 4 | 100,0 | 0,00 |
| 5 | 100,0 | 0,00 |
| E /max / exc | | 0,00 |



6 -OBSERVACIONES:

6.1 INFORMACION SUMINISTRADA POR EL CLIENTE Y/O ERRORES DE INDICACION ANTES DE AJUSTE Y OTROS ASPECTOS.

Para la prestación del servicio el contacto fue: HIPERBASCULAS

RANGO DE CALIBRACION DE 4 kg A 300 kg APROBADO POR EL CLIENTE

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto puntos de calibración, o cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean suministrados por el cliente.

7-INCERTIDUMBRE:

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura k de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

FIN DE CERTIFICADO

EJE METROLOGIA SAS

Tel (606) 8943531 - Cel.: 310-4565702