Básculas PROMETALICOS

LIDERES EN EXACTITUD

LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.

Certificado de Calibración

Certificate of calibation

LPS-R-10

BASCULAS PROMETALICOS S.A.

ONAC

ACREDITADO ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-013

NUMERO: 12407
Number

LABORATORIO: BÁSCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A.
Manufacturer

MODELO Y TIPO: 100770 BPE - ELECTRÓNICA
Type

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: 1500200048
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 100000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A.
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 5.5 VIA COROZAL SINCELEJO
Customer Address

FECHA DE CALIBRACION: 2012.06.05
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 5
Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

PROMETALICOS S.A. Manizales-Colombia

FERNANDO CORREDOR ANGEL
METROLOGO
Calibrado por - ***Calibrated by***

PROMETALICOS S.A. Manizales-Colombia

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - ***Checked by***

Fecha de Emisión: 2012.06.15
Date of issue:

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this Certificate refer to the moment and conditions in wich the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.

Conmutador 8864148.8864009 Telefax (096)-8866384. Dirección: Cra 21 # 72 - 04. A.A. 526. Manizales - Colombia.
E-mail: prometal@prometalicos.com. www.prometalicos.com

1. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

BASCULA CAMIONERA CLASE III 200 kg - 100000 kg
ESACALA: d = 10 kg

RANGO PESAJE	VALOR NOMINAL	ERROR MÁXIMO TOLERADO EN USO
0 < m < 500e	0 kg < m < 5.000 kg	+/- 10 kg
500 < m < 2.000e	5.000 kg < m < 20.000 kg	+/- 20 kg
2.000 < m < 10.000e	20.000 kg < m < 100.000 kg	+/- 30 kg

Para cargas expresadas en "m" con "m" expresada en divisiones de escala de verificación "e".

2. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Para la calibracion se empleo SUSTITUCION DE CARGA y se sometio a las siguientes pruebas: Exactitud, fidelidad, movilidad, excentricidad de carga y constancia del punto cero. Cada una de las pruebas es clasificatoria y excluyente.

6. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los resultados de calibración, la balanza cumple con los requisitos respecto a los errores maximos tolerados exigidos por la norma NTC 2031, versión 2002, para instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, dentro de la clase III

4. INCERTIDUMBRE MEDICIÓN

u carga baja= +/- 5,774 Kilogramos
u carga media= +/- 5,774 Kilogramos
u carga máxima= +/- 5,774 Kilogramos
K = 2, y un nivel de confianza del 95%.

5. TRAZABILIDAD

El laboratorio de metrología de Básculas Prometalicos S.A. asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones, con los patrones nacionales de referencia y calibrados por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

6. IDENTIFICACIÓN PATRONES DE CALIBRACIÓN

JUEGO DE PESAS PATRON CLASE: M2
NUMERO DE CERTIFICACIÓN: 9064
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2010.08.30
ORDEN DE SERVICIO:

7. OBSERVACIONES

SE USARON 11 MASAS

Básculas PROMETALICOS LIDERES EN EXACTITUD	LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.	VERSIÓN 3
	LPS-R-07	ANEXO 9

PRUEBA DE EXACTITUD

FABRICANTE : BASCULAS PROMETALICOS S.A.
FIRMA : AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A.
TIPO DE BALANZA : CAMIONERA
MODELO : 100770 BPE
CLASE : III
PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg
MANTENIMIENTO REALIZADO POR MAURICIO TOSCANO
ORDEN DE SERVICIO No. :

SERIE : 1500200048
FECHA : 2012.06.05
CARGA MAXIMA : 100.000 Kilogramos
CARGA MINIMA : 200 Kilogramos
MINIMA D : 10 Kilogramos
CLASE : M2

Error = Indicación - Carga + 1/2 División - Aumento

CARGA CRECIENTE				CARGA DECRECIENTE			
CARGA Kilogramos	INDICACION Kilogramos	AUMENTO Kilogramos	ERROR Kilogramos	CARGA Kilogramos	INDICACION Kilogramos	AUMENTO Kilogramos	ERROR Kilogramos
0	0,0	0,00	5,00	0	0,0	0,00	0,00
200	200,0	8,00	-3,00	200	200,0	0,00	5,00
1.000	1.000,0	9,00	-4,00	1.000	1.000,0	0,00	5,00
2.000	2.000,0	9,00	-4,00	2.000	2.000,0	0,00	5,00
3.910	3.910,0	6,00	-1,00	3.910	3.910,0	0,00	5,00
4.910	4.910,0	8,00	-3,00	4.910	4.910,0	0,00	5,00
5.910	5.910,0	9,00	-4,00	5.910	5.910,0	0,00	5,00
7.820	7.820,0	5,00	0,00	7.820	0,0	0,00	0,00
11.330	11.320,0	3,00	-8,00	11.330	0,0	0,00	0,00
15.540	15.540,0	7,00	-2,00	15.540	15.540,0	0,00	5,00
19.050	19.060,0	9,00	6,00	19.050	19.060,0	0,00	15,00
20.190	20.200,0	6,00	9,00	20.190	20.190,0	0,00	5,00
23.700	23.700,0	8,00	-3,00	23.700	0,0	0,00	0,00
27.910	27.910,0	10,00	-5,00	27.910	0,0	0,00	0,00
31.820	31.810,0	6,00	-11,00	31.820	0,0	0,00	0,00
38.310	38.290,0	7,00	-22,00	38.310	38.310,0	0,00	5,00
42.220	42.200,0	2,00	-17,00	42.220	42.220,0	0,00	5,00
49.940	49.920,0	10,00	-25,00	49.940	49.920,0	0,00	-15,00

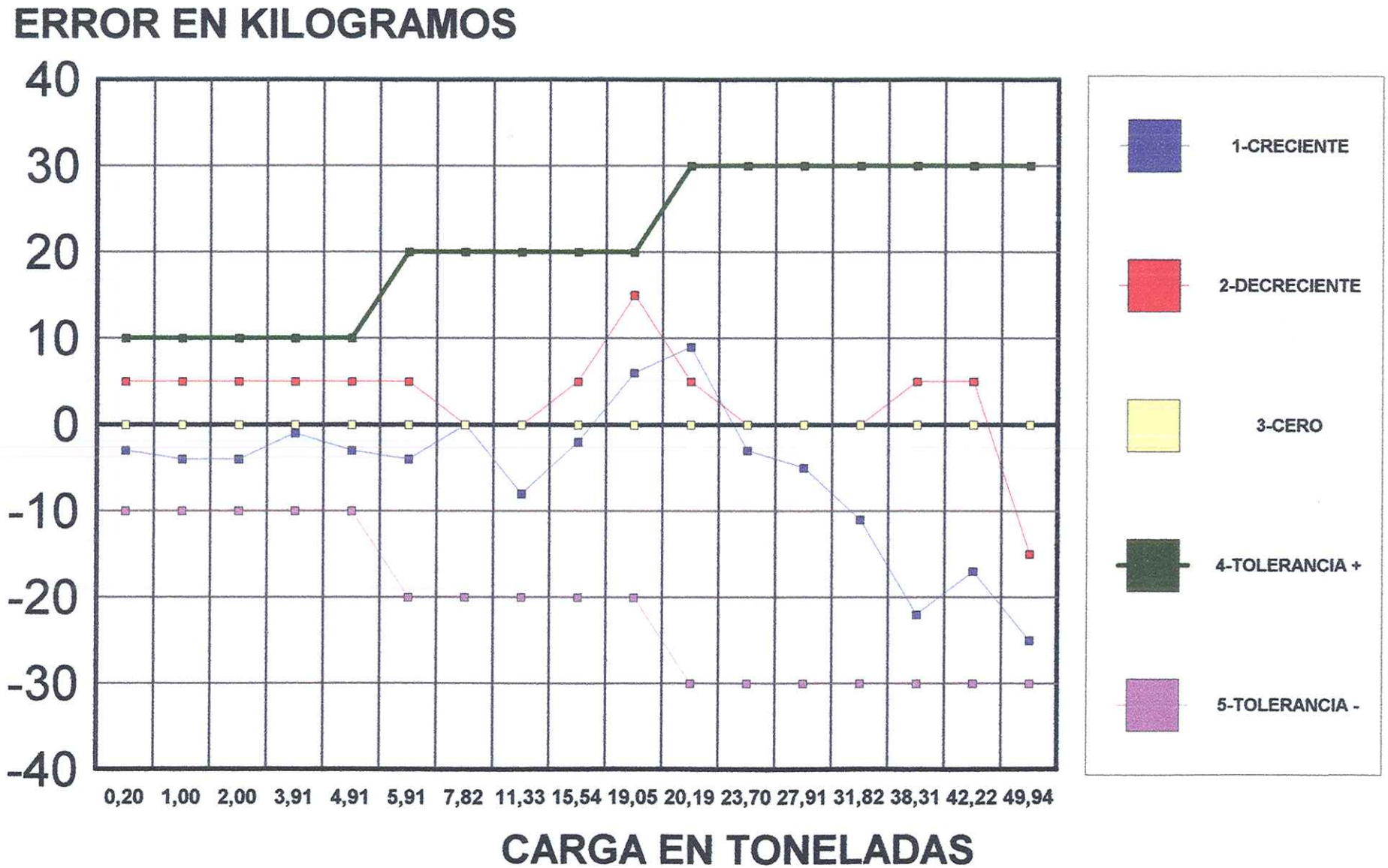
FERNANDO CORREDOR ANGEL
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12407

AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A.

CERTIFICADO NÚMERO: 12407



BASCULA CAMIONERA - MODELO 100770 BPE - SERIE No. 1500200048

Básculas PROMETALICOS LIDERES EN EXACTITUD	LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.	VERSIÓN 4
	LPS-R-06	ANEXO 14

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

EMPRESA : AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A. **FECHA :** 2012.06.05
B/MODELO : 100770 BPE **SERIE :** 1500200048

PRUEBA	CUMPLIO
EXACTITUD	✓
MOVILIDAD	✓
FIDELIDAD	✓
EXCENTRICIDAD	✓
CONSTANCIA DEL PUNTO 0	✓

PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg **CLASE :** M2

ASPECTOS FISICOS	VERIFICACION INICIAL		VERIFICACION FINAL	
INSTRUMENTO	BÁSCULA	MASA	BÁSCULA	MASA
FORMA	✓	✓	✓	✓
ACABADO	✓	✓	✓	✓
INTEGRIDAD	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES :

> **Al iniciar y al terminar los protocolos debe hacerse verificación a las masas y básculas usadas**
> **Tener en cuenta las siguientes convenciones: Cumple(V), No Cumple (X), No Aplica (NA): Aplica solo para la prueba de Excentricidad.**

LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS PROMETALICOS S.A. Manizales-Colombia

FERNANDO CORREDOR ANGEL
ELABORO
CERTIFICADO No. : 12407

LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS PROMETALICOS S.A. Manizales-Colombia

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

Básculas PROMETALICOS LIDERES EN EXACTITUD	LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.	VERSIÓN 3
	LPS-R-07	ANEXO 9

PRUEBA DE EXACTITUD

FABRICANTE : BASCULAS PROMETALICOS S.A.
FIRMA : AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A.
TIPO DE BALANZA : CAMIONERA
MODELO : 10770 BP E
CLASE : III
PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg
MANTENIMIENTO REALIZADO POR MAURICIO TOSCANO
ORDEN DE SERVICIO No. :

SERIE : 1500200043
FECHA : 2012.06.05
CARGA MAXIMA : 100.000 Kilogramos
CARGA MINIMA : 200 Kilogramos
MINIMA D : 10 Kilogramos
CLASE : M2

Error = Indicación - Carga + 1/2 División - Aumento

CARGA CRECIENTE				CARGA DECRECIENTE			
CARGA Kilogramos	INDICACION Kilogramos	AUMENTO Kilogramos	ERROR Kilogramos	CARGA Kilogramos	INDICACION Kilogramos	AUMENTO Kilogramos	ERROR Kilogramos
0	0,0	0,00	5,00	0	0,0	0,00	0,00
200	200,0	7,00	-2,00	200	210,0	0,00	15,00
1.000	1.000,0	9,00	-4,00	1.000	1.010,0	0,00	15,00
2.000	2.000,0	9,00	-4,00	2.000	0,0	0,00	0,00
3.910	3.910,0	5,00	0,00	3.910	3.920,0	0,00	15,00
5.950	5.950,0	6,00	-1,00	5.950	0,0	0,00	0,00
7.460	7.460,0	9,00	-4,00	7.460	7.460,0	0,00	5,00
12.240	12.230,0	2,00	-7,00	12.240	12.250,0	0,00	15,00
14.150	14.150,0	8,00	-3,00	14.150	14.160,0	0,00	15,00
16.280	16.270,0	3,00	-8,00	16.280	0,0	0,00	0,00
21.060	21.050,0	7,00	-12,00	21.060	21.070,0	0,00	15,00
25.010	25.000,0	2,00	-7,00	25.010	0,0	0,00	0,00
30.710	30.700,0	9,00	-14,00	30.710	0,0	0,00	0,00
32.710	32.700,0	5,00	-10,00	32.710	0,0	0,00	0,00
36.220	36.210,0	2,00	-7,00	36.220	0,0	0,00	0,00
38.260	38.250,0	8,00	-13,00	38.260	38.260,0	0,00	5,00
42.210	42.190,0	2,00	-17,00	42.210	0,0	0,00	0,00
45.040	45.020,0	5,00	-20,00	45.040	45.030,0	0,00	-5,00
48.990	48.970,0	3,00	-18,00	48.990	48.980,0	0,00	-5,00

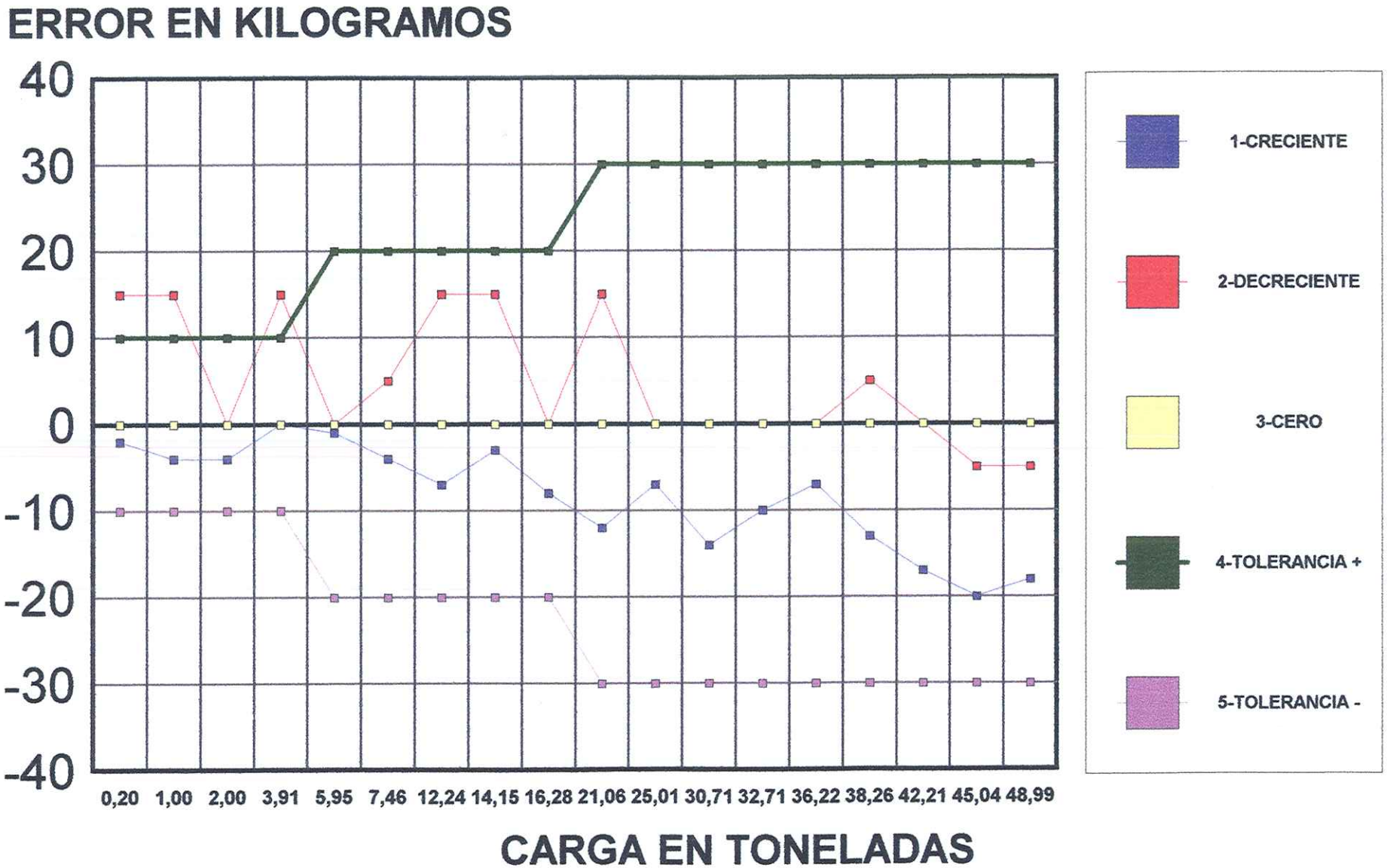
FERNANDO CORREDOR ANGEL
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12408

AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A.

CERTIFICADO NÚMERO: 12408



BASCULA CAMIONERA - MODELO 10770 BP E - SERIE No. 1500200043

Básculas PROMETALICOS LIDERES EN EXACTITUD	LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.	VERSIÓN 4
	LPS-R-06	ANEXO 14

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

EMPRESA : AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A. **FECHA :** 2012.06.05
B/MODELO : 10770 BP E **SERIE :** 1500200043

PRUEBA	CUMPLIO
EXACTITUD	✓
MOVILIDAD	✓
FIDELIDAD	✓
EXCENTRICIDAD	✓
CONSTANCIA DEL PUNTO 0	✓

PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg **CLASE :** M2

ASPECTOS FISICOS	VERIFICACION INICIAL		VERIFICACION FINAL	
INSTRUMENTO	BÁSCULA	MASA	BÁSCULA	MASA
FORMA	✓	✓	✓	✓
ACABADO	✓	✓	✓	✓
INTEGRIDAD	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES :

> **Al iniciar y al terminar los protocolos debe hacerse verificación a las masas y básculas usadas**
> **Tener en cuenta las siguientes convenciones: Cumple(V), No Cumple (X), No Aplica (NA): Aplica solo para la prueba de Excentricidad.**

FERNANDO CORREDOR ANGEL
ELABORO
CERTIFICADO No. : 12408

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

Básculas PROMETALICOS

LIDERES EN EXACTITUD

LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.

Certificado de Calibración

Certificate of calibation

LPS-R-10

BASCULAS PROMETALICOS S.A.

ONAC

ACREDITADO ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-013

NUMERO: 12408
Number

LABORATORIO: BÁSCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A.
Manufacturer

MODELO Y TIPO: 10770 BP E - ELECTRÓNICA
Type

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: 1500200043
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 100000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: AUTOPISTAS DE LA SABANA S. A.
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 5.5 VIA COROZAL - SINCELEJO
Customer Address

FECHA DE CALIBRACION: 2012.06.05
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 5
Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

PROMETALICOS S.A. Manizales-Colombia

FERNANDO CORREDOR ANGEL
METROLOGO
Calibrado por - ***Calibrated by***

PROMETALICOS S.A. Manizales-Colombia

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - ***Checked by***

Fecha de Emisión: 2012.06.15
Date of issue:

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this Certificate refer to the moment and conditions in wich the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.

Conmutador 8864148.8864009 Telefax (096)-8866384. Dirección: Cra 21 # 72 - 04. A.A. 526. Manizales - Colombia.
E-mail: prometal@prometalicos.com. www.prometalicos.com

CERTIFICADO Nro.: 12408

1. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

BASCULA CAMIONERA CLASE III 200 kg - 100000 kg
ESACALA: d = 10 kg

RANGO PESAJE	VALOR NOMINAL	ERROR MÁXIMO TOLERADO EN USO
0 < m < 500e	0 kg < m < 5.000 kg	+/- 10 kg
500 < m < 2.000e	5.000 kg < m < 20.000 kg	+/- 20 kg
2.000 < m < 10.000e	20.000 kg < m < 100.000 kg	+/- 30 kg

Para cargas expresadas en "m" con "m" expresada en divisiones de escala de verificación "e".

2. PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Para la calibracion se empleo SUSTITUCION DE CARGA y se sometio a las siguientes pruebas: Exactitud, fidelidad, movilidad, excentricidad de carga y constancia del punto cero. Cada una de las pruebas es clasificatoria y excluyente.

6. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

De acuerdo con los resultados de calibración, la balanza cumple con los requisitos respecto a los errores maximos tolerados exigidos por la norma NTC 2031, versión 2002, para instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, dentro de la clase III

4. INCERTIDUMBRE MEDICIÓN

u carga baja= +/- 7,454 Kilogramos
u carga media= +/- 5,774 Kilogramos
u carga máxima= +/- 5,774 Kilogramos
K = 2, y un nivel de confianza del 95%.

5. TRAZABILIDAD

El laboratorio de metrología de Básculas Prometalicos S.A. asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones, con los patrones nacionales de referencia y calibrados por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

6. IDENTIFICACIÓN PATRONES DE CALIBRACIÓN

JUEGO DE PESAS PATRON CLASE: M2
NUMERO DE CERTIFICACIÓN: 9064
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2010.08.30
ORDEN DE SERVICIO:

7. OBSERVACIONES

SE USARON 11 MASAS PATRON