Básculas PROMETALICOS
LIDERES EN EXACTITUD

LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A.

BASCULAS PROMETALICOS S.A.
ONAC
ACREDITADO ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-013

Certificado de Calibración

Certificate of calibation

LPS-R-10

NUMERO: 12623
Number

LABORATORIO: BÁSCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: METLER TOLEDO
Manufacturer

MODELO Y TIPO: 8530 COUGAR - ELECTRÓNICA
Type

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: COD, BASC NORTE 5062875-5 CA
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 80000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 4 VIA NEIVA ESPINAL
Customer Address

FECHA DE CALIBRACION: 2012.08.13
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 6
Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

JAVIER BETANCUR
METROLOGO
Calibrado por - ***Calibrated by***

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

Fecha de Emisión: 2012.08.27
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 - 80000 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 < 80.000 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: 9054
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2010.07.13
ORDEN DE SERVICIO:

7. OBSERVACIONES

SE USARON 12 MASAS PATRON

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 : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
TIPO DE BALANZA : CAMIONERA
MODELO : 8530 COUGAR
CLASE : III
PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg
MANTENIMIENTO REALIZADO POR
ORDEN DE SERVICIO No. :

SERIE : COD, BASC NORTE 5062875-5 CA
FECHA : 2012.08.13
CARGA MAXIMA : 80.000 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	10,00	-5,00	0	0,0	10,00	-5,00
200	200,0	5,00	0,00	200	200,0	7,00	-2,00
1.000	1.000,0	7,00	-2,00	1.000	1.000,0	4,00	1,00
2.000	2.000,0	7,00	-2,00	2.000	2.000,0	2,00	3,00
3.750	3.750,0	5,00	0,00	3.750	3.750,0	5,00	0,00
5.950	5.950,0	6,00	-1,00	5.950	5.950,0	4,00	1,00
8.210	8.210,0	7,00	-2,00	8.210	8.210,0	7,00	-2,00
10.450	10.440,0	5,00	-10,00	10.450	10.450,0	9,00	-4,00
12.720	12.720,0	7,00	-2,00	12.720	12.720,0	10,00	-5,00
14.980	14.980,0	7,00	-2,00	14.980	14.970,0	4,00	-9,00
17.220	17.210,0	5,00	-10,00	17.220	17.210,0	5,00	-10,00
19.400	19.390,0	4,00	-9,00	19.400	19.390,0	5,00	-10,00
21.630	21.620,0	4,00	-9,00	21.630	21.620,0	6,00	-11,00
23.750	23.750,0	10,00	-5,00	23.750	23.740,0	7,00	-12,00
26.980	26.970,0	7,00	-12,00	26.980	26.970,0	6,00	-11,00
29.250	29.240,0	6,00	-11,00	29.250	29.240,0	5,00	-10,00
31.490	31.480,0	7,00	-12,00	31.490	31.480,0	6,00	-11,00
33.750	33.740,0	6,00	-11,00	33.750	33.750,0	10,00	-5,00
35.950	35.950,0	10,00	-5,00	35.950	35.950,0	9,00	-4,00
37.700	37.700,0	9,00	-4,00	37.700	37.700,0	9,00	-4,00
39.700	39.700,0	9,00	-4,00	39.700	39.700,0	10,00	-5,00

JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12623

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

PRUEBA DE EXACTITUD

43.780	43.770,0	7,00	-12,00	43.780	43.770,0	9,00	-14,00
45.780	45.760,0	2,00	-17,00	45.780	45.770,0	5,00	-10,00

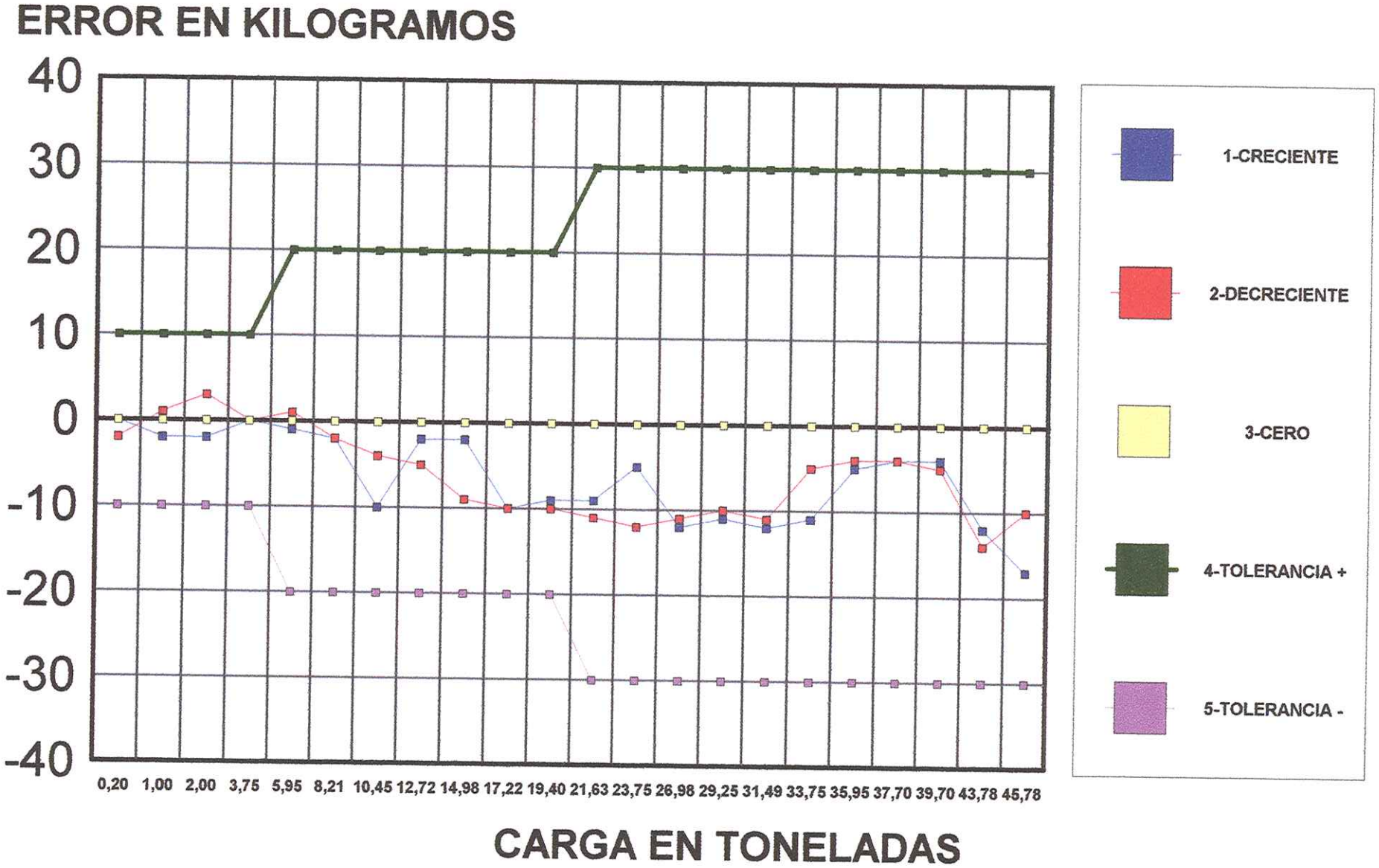
JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12623

CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT

CERTIFICADO NÚMERO: 12623



A CAMIONERA - MODELO 8530 COUGAR - SERIE No. COD, BASC NORTE 5062875-5 CA

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

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

EMPRESA : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
B/MODELO : 8530 COUGAR

FECHA : 2012.08.13
SERIE : COD, BASC NORTE 5062875-5

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. Medellín-Colombia

JAVIER BETANCUR
ELABORO

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

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12623

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: 12624
Number

LABORATORIO: BÁSCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: METLER TOLEDO
Manufacturer

MODELO Y TIPO: IND 310 - ELECTRÓNICA
Type

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: COD , SUR NEIVA 00831386 DM
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 80000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 4 VIA NEIVA ESPINAL
Customer Address

FECHA DE CALIBRACION: 2012.08.14
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 6
Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

JAVIER BETANCUR
METROLOGO
Calibrado por - ***Calibrated by***

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

Fecha de Emisión: 2012.08.27
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 - 80000 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 < 80.000 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: 9054
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2010.07.13
ORDEN DE SERVICIO:

7. OBSERVACIONES

SE USARON 12 MASAS PATRON

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

LPS-R-07

PRUEBA DE EXACTITUD

FABRICANTE : BASCULAS PROMETALICOS S.A.
FIRMA : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
TIPO DE BALANZA : CAMIONERA
MODELO : IND 310
CLASE : III
PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg
MANTENIMIENTO REALIZADO POR
ORDEN DE SERVICIO No. :

SERIE : COD , SUR NEIVA 00831386 DM
FECHA : 2012.08.14
CARGA MAXIMA : 80.000 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	10,00	-5,00	0	0,0	10,00	-5,00
200	200,0	7,00	-2,00	200	200,0	10,00	-5,00
1.000	1.000,0	7,00	-2,00	1.000	1.000,0	10,00	-5,00
2.000	2.000,0	9,00	-4,00	2.000	1.990,0	3,00	-8,00
3.750	3.750,0	6,00	-1,00	3.750	3.740,0	3,00	-8,00
5.950	5.950,0	4,00	1,00	5.950	5.940,0	4,00	-9,00
8.210	8.210,0	10,00	-5,00	8.210	8.200,0	6,00	-11,00
10.450	10.450,0	9,00	-4,00	10.450	10.430,0	2,00	-17,00
12.720	12.710,0	4,00	-9,00	12.720	12.710,0	5,00	-10,00
14.980	14.970,0	5,00	-10,00	14.980	14.970,0	7,00	-12,00
17.220	17.210,0	9,00	-14,00	17.220	17.210,0	4,00	-9,00
19.400	19.390,0	2,00	-7,00	19.400	19.390,0	5,00	-10,00
21.630	21.620,0	5,00	-10,00	21.630	21.620,0	2,00	-7,00
23.750	23.750,0	9,00	-4,00	23.750	23.740,0	7,00	-12,00
26.980	26.980,0	9,00	-4,00	26.980	26.990,0	10,00	5,00
29.250	29.250,0	7,00	-2,00	29.250	29.260,0	7,00	8,00
31.490	31.490,0	7,00	-2,00	31.490	31.500,0	6,00	9,00
33.750	33.750,0	2,00	3,00	33.750	33.760,0	9,00	6,00
35.950	35.950,0	4,00	1,00	35.950	35.960,0	8,00	7,00
37.700	37.710,0	7,00	8,00	37.700	37.700,0	6,00	-1,00
39.700	39.700,0	5,00	0,00	39.700	39.700,0	7,00	-2,00

JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12624

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

PRUEBA DE EXACTITUD

43.780	43.770,0	7,00	-12,00	43.780	43.770,0	6,00	-11,00
45.780	45.770,0	10,00	-15,00	45.780	45.770,0	9,00	-14,00

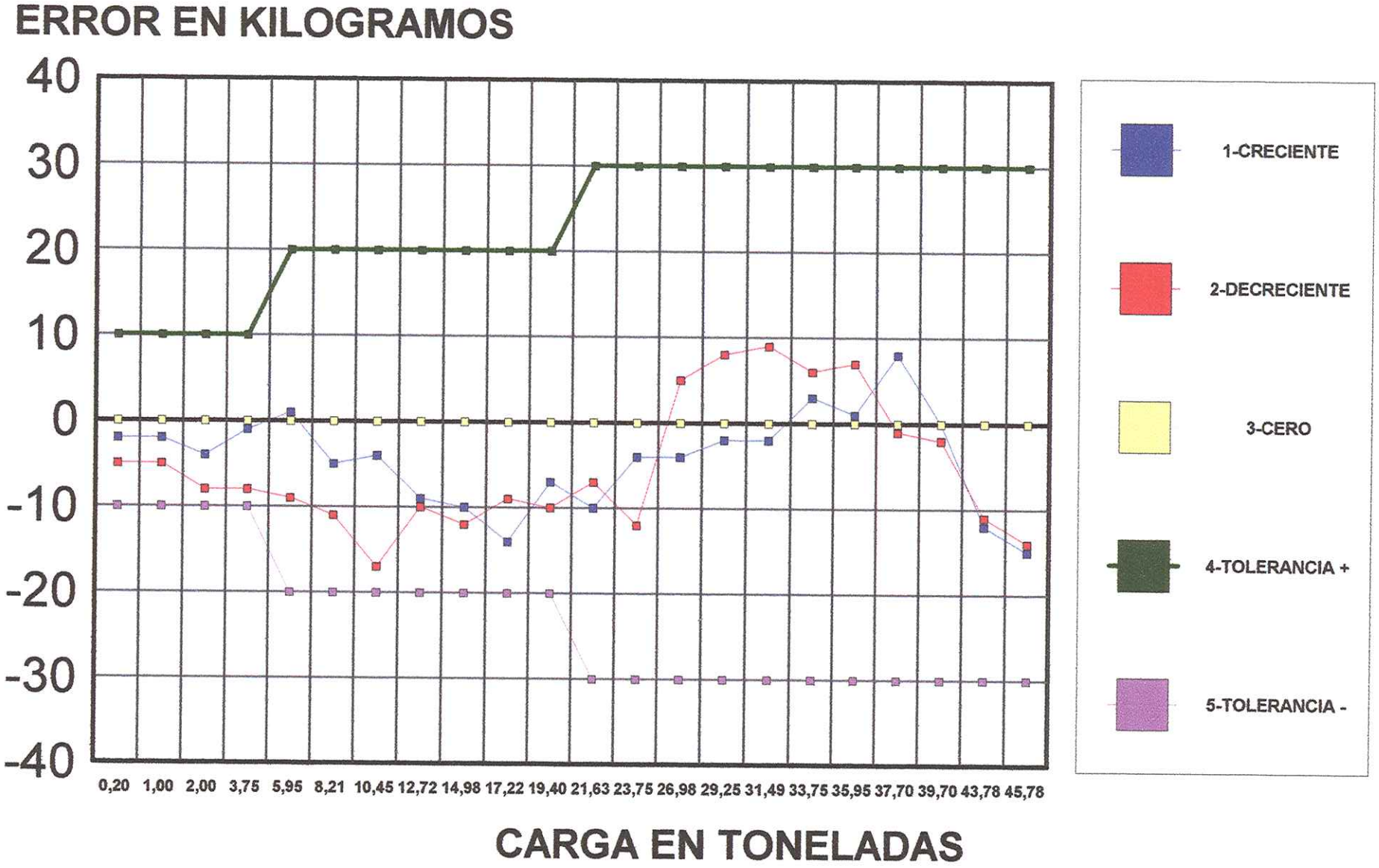
JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12624

CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT

CERTIFICADO NÚMERO: 12624



CULA CAMIONERA - MODELO IND 310 - SERIE No. COD , SUR NEIVA 00831386 DM

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

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

EMPRESA : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT **FECHA :** 2012.08.14
B/MODELO : IND 310 **SERIE :** COD , SUR NEIVA 00831386 D

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.**

JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12624

Básculas PROMETALICOS

LIDERES EN EXACTITUD

LABORATORIO DE METROLOGIA
BASCULAS PROMETALICOS S.A.

BASCULAS PROMETALICOS S.A.

ONAC

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

Certificado de Calibración

Certificate of calibation

LPS-R-10

NUMERO: 12629
Number

LABORATORIO: BÁSCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: METTLER TOLEDO
Manufacturer

MODELO Y TIPO: 8530 COUGAR - ELECTRÓNICA
Type

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: COD SUR FLANDES 5116596-5AB
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 80000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: ESTACION PEAJE FLANDES
Customer Address

FECHA DE CALIBRACION: 2012.08.14
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 6
Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

JAVIER BETANCUR
METROLOGO
Calibrado por - ***Calibrated by***

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

Fecha de Emisión: 2012.08.27
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 - 80000 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 < 80.000 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: 9054
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2010.07.13
ORDEN DE SERVICIO:

7. OBSERVACIONES

SE USARON 12 MASAS PATRON

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 : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
TIPO DE BALANZA : CAMIONERA
MODELO : 8530 COUGAR
CLASE : III
PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg
MANTENIMIENTO REALIZADO POR
ORDEN DE SERVICIO No. :

SERIE : COD SUR FLANDES 5116596-5AB
FECHA : 2012.08.14
CARGA MAXIMA : 80.000 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	9,00	-4,00	0	0,0	10,00	-5,00
200	200,0	7,00	-2,00	200	200,0	5,00	0,00
1.000	1.000,0	7,00	-2,00	1.000	1.000,0	4,00	1,00
2.000	2.000,0	7,00	-2,00	2.000	2.010,0	8,00	7,00
3.750	3.750,0	9,00	-4,00	3.750	3.760,0	8,00	7,00
5.950	5.950,0	7,00	-2,00	5.950	5.960,0	7,00	8,00
8.210	8.210,0	6,00	-1,00	8.210	8.220,0	9,00	6,00
10.450	10.460,0	10,00	5,00	10.450	10.450,0	4,00	1,00
12.730	12.740,0	8,00	7,00	12.730	12.730,0	7,00	-2,00
14.980	14.970,0	5,00	-10,00	14.980	14.990,0	9,00	6,00
17.220	17.210,0	6,00	-11,00	17.220	17.220,0	5,00	0,00
19.400	19.390,0	5,00	-10,00	19.400	19.400,0	7,00	-2,00
21.630	21.620,0	7,00	-12,00	21.630	21.630,0	7,00	-2,00
23.750	23.750,0	9,00	-4,00	23.750	23.740,0	5,00	-10,00
26.130	26.130,0	7,00	-2,00	26.130	26.120,0	6,00	-11,00
28.330	28.320,0	4,00	-9,00	28.330	28.320,0	5,00	-10,00
30.080	30.080,0	10,00	-5,00	30.080	30.070,0	7,00	-12,00
32.080	32.070,0	7,00	-12,00	32.080	32.070,0	9,00	-14,00
38.220	38.220,0	7,00	-2,00	38.220	38.210,0	10,00	-15,00
40.220	40.220,0	8,00	-3,00	40.220	40.200,0	4,00	-19,00
51.660	51.650,0	8,00	-13,00	51.660	51.640,0	2,00	-17,00

JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12629

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

PRUEBA DE EXACTITUD

53.660	53.650,0	10,00	-15,00	53.660	53.650,0	7,00	-12,00

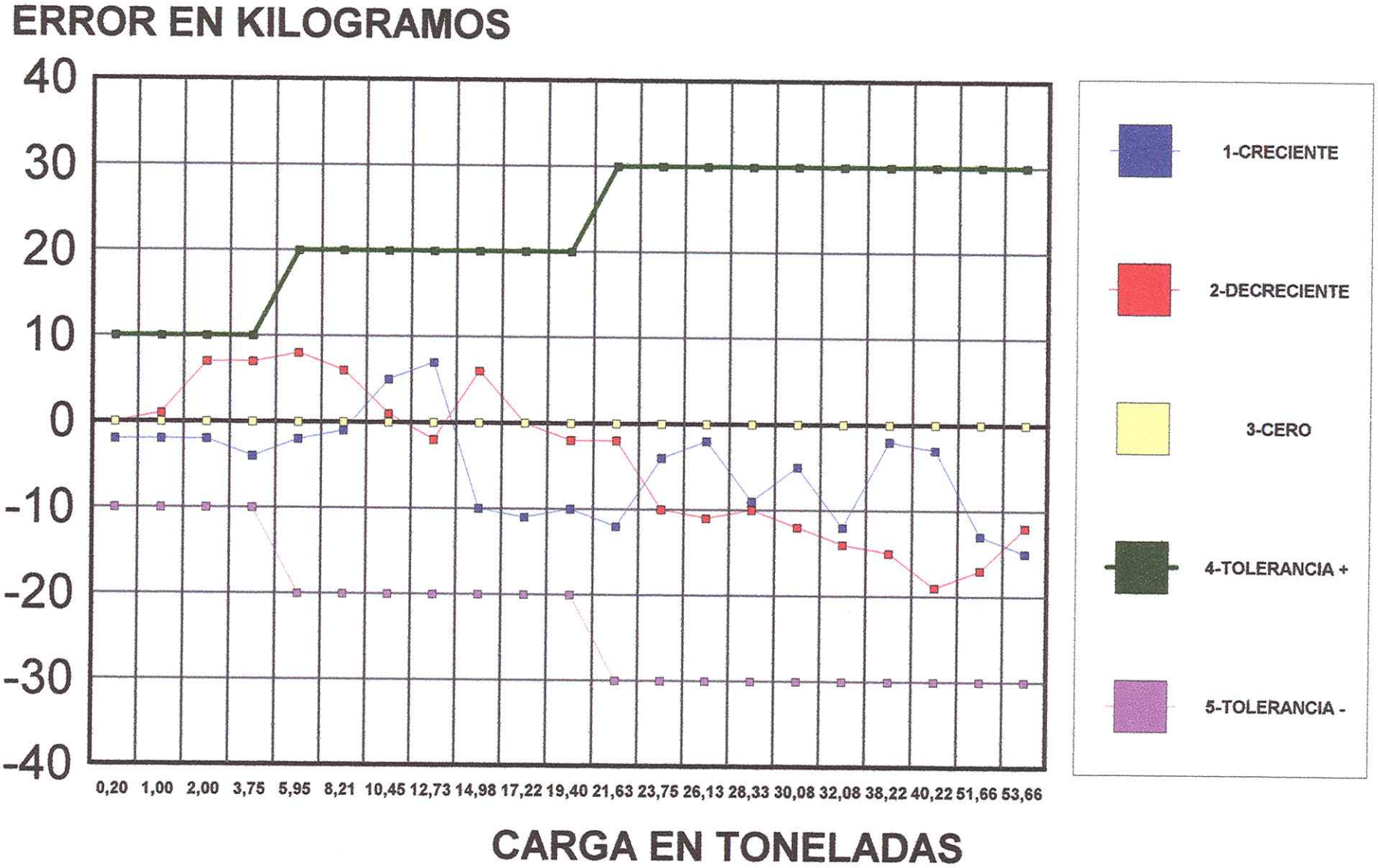
JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12629

CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT

CERTIFICADO NUMERO: 12629



A CAMIONERA - MODELO 8530 COUGAR - SERIE No. COD SUR FLANDES 5116596-5AB

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

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

EMPRESA : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT **FECHA :** 2012.08.14
B/MODELO : 8530 COUGAR **SERIE :** COD SUR FLANDES 5116596-5

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. Medellín-Colombia

JAVIER BETANCUR
ELABORO
CERTIFICADO No. : 12629

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

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: 12630
Number

LABORATORIO: BÁSCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: METLER TOLEDO
Manufacturer

MODELO Y TIPO: IND 310 - ELECTRÓNICA
Type

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN: COD NORTE FLANDES 0040143-666
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 80000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: ESTACION PEAJE FLANDES
Customer Address

FECHA DE CALIBRACION: 2012.08.16
Date of Calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 6
Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

JAVIER BETANCUR
METROLOGO
Calibrado por - ***Calibrated by***

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

Fecha de Emisión: 2012.08.27
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 - 80000 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 < 80.000 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: 9054
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2010.07.13
ORDEN DE SERVICIO:

7. OBSERVACIONES

SE USARON 12 MASAS PATRON

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 : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT
TIPO DE BALANZA : CAMIONERA
MODELO : IND 310
CLASE : III
PATRONES UTILIZADOS : 2000 kg
MANTENIMIENTO REALIZADO POR
ORDEN DE SERVICIO No. :

SERIE : COD NORTE FLANDES 0040143-666
FECHA : 2012.08.16
CARGA MAXIMA : 80.000 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	10,00	-5,00	0	0,0	10,00	-5,00
200	200,0	5,00	0,00	200	200,0	8,00	-3,00
1.000	1.000,0	7,00	-2,00	1.000	1.000,0	6,00	-1,00
2.000	2.000,0	7,00	-2,00	2.000	2.000,0	7,00	-2,00
3.750	3.750,0	5,00	0,00	3.750	3.750,0	10,00	-5,00
5.950	5.950,0	5,00	0,00	5.950	5.940,0	4,00	-9,00
8.210	8.210,0	6,00	-1,00	8.210	8.200,0	4,00	-9,00
10.450	10.440,0	4,00	-9,00	10.450	10.440,0	5,00	-10,00
12.720	12.710,0	4,00	-9,00	12.720	12.710,0	2,00	-7,00
14.980	14.970,0	2,00	-7,00	14.980	14.970,0	7,00	-12,00
17.220	17.210,0	3,00	-8,00	17.220	17.210,0	5,00	-10,00
19.400	19.390,0	7,00	-12,00	19.400	19.390,0	4,00	-9,00
21.630	21.620,0	5,00	-10,00	21.630	21.610,0	5,00	-20,00
23.750	23.740,0	5,00	-10,00	23.750	23.730,0	2,00	-17,00
26.130	26.130,0	9,00	-4,00	26.130	26.120,0	4,00	-9,00
28.330	28.330,0	7,00	-2,00	28.330	28.320,0	7,00	-12,00
30.080	30.070,0	10,00	-15,00	30.080	30.070,0	9,00	-14,00
32.080	32.080,0	7,00	-2,00	32.080	32.070,0	7,00	-12,00
38.220	38.210,0	6,00	-11,00	38.220	38.200,0	2,00	-17,00
40.220	40.220,0	10,00	-5,00	40.220	40.210,0	7,00	-12,00
51.660	51.660,0	10,00	-5,00	51.660	51.650,0	8,00	-13,00

JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12630

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

PRUEBA DE EXACTITUD

53.660	53.650,0	7,00	-12,00	53.660	53.650,0	7,00	-12,00

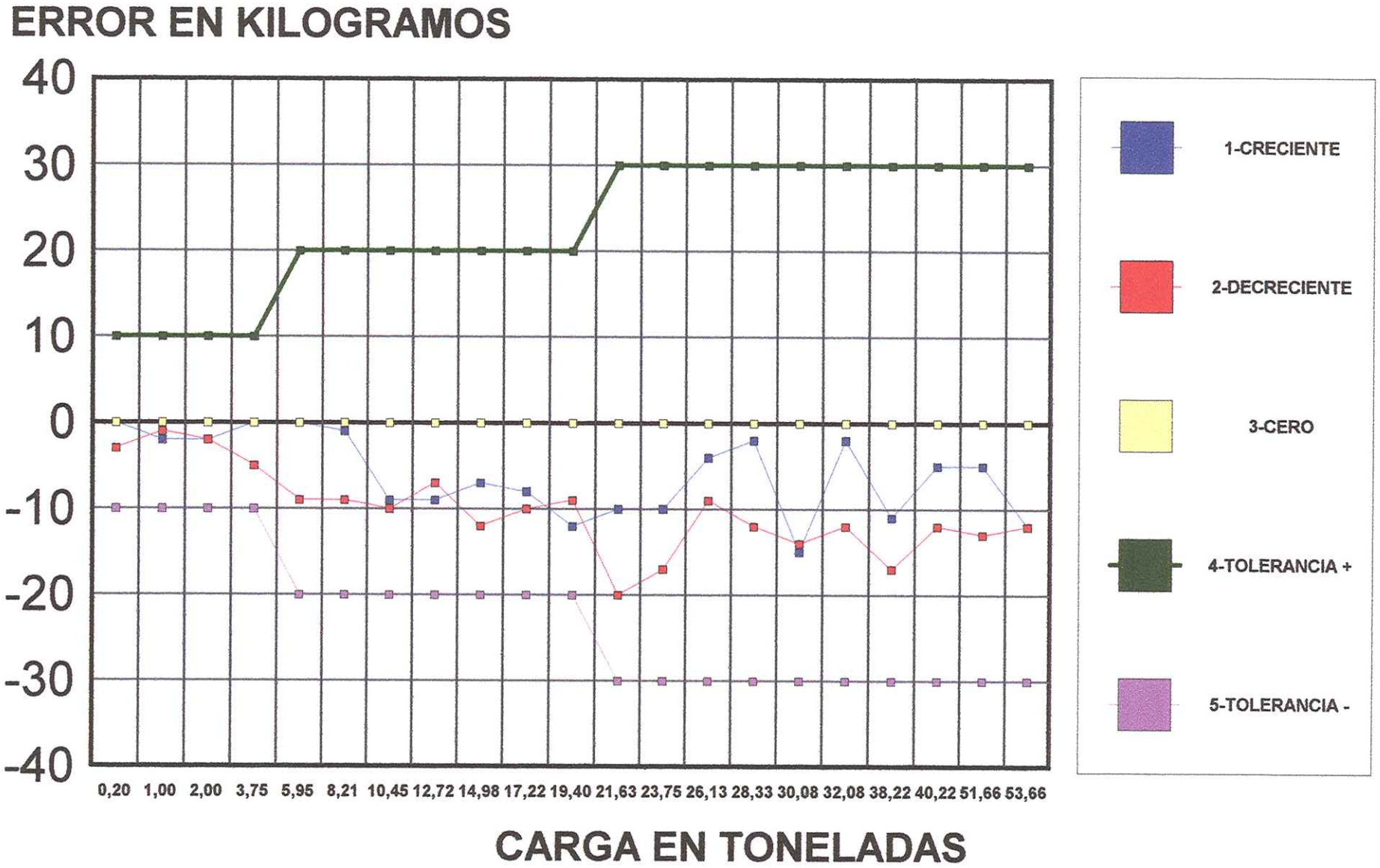
JAVIER BETANCUR
ELABORO

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12630

CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT

CERTIFICADO NÚMERO: 12630



ILA CAMIONERA - MODELO IND 310 - SERIE No. COD NORTE FLANDES 0040143-666

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

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

EMPRESA : CONCESION NEIVA ESPINAL GIRARDOT **FECHA :** 2012.08.16
B/MODELO : IND 310 **SERIE :** COD NORTE FLANDES 00401

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. Medellín Colombia

JAVIER BETANCUR
ELABORO

LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS PROMETALICOS S.A. Medellín Colombia

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
REVISO Y APROBO

CERTIFICADO No. : 12630