



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS

NIT: 804.009.247-1

Carrera 23 No. 106-08, Bucaramanga, Santander, Colombia.

*La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad,
se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:*

ISO/IEC 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

10-LAC-013

*Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.
La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co*

Certificado de Acreditación

10-LAC-013

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19

Fecha Última Modificación: 2020-12-16

Fecha de Renovación: 2018-08-19

Fecha de Vencimiento: 2023-08-18


Director Ejecutivo

Página 1 de 30





ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE						
km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$-62,24 \text{ kPa} \leq P < 0 \text{ kPa}$	$(-1,4 \times 10^{-3} P) + (3,9 \times 10^{-4}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Vacuómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores de vacío, conjunto sensor indicador. Manovacúómetros. Clase de exactitud $\geq 0,56 \%$ F.S. 	Manovacúometro 0,025 % de lectura Transmisor de presión 0,04 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq P < 2,5 \text{ kPa}$	$(2,0 \times 10^{-4} P) + (3,9 \times 10^{-4}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,11 \%$ F.S. 	Balanza de presión 0,008 % de lectura Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014
DG8	Presión	$2,5 \text{ kPa} \leq P < 6,9 \text{ kPa}$	$1,4 \times 10^{-3} \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,081 \%$ F.S. 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	6,9 kPa ≤ P < 21 kPa	$(2,0 \times 10^{-5} * P) + (9,0 \times 10^{-4})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,13 % F.S 	Balanza de presión 0,008 % de lectura Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014
DG8	Presión	21 kPa ≤ P < 207 kPa	$(4,1 \times 10^{-5} * P) + (7,5 \times 10^{-4})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,013% F.S 		
DG8	Presión	207 kPa ≤ P < 690 kPa	$(4,7 \times 10^{-5} * P) + (4,8 \times 10^{-3})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,016% F.S. 		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 **Fecha Última Modificación:** 2020-12-16
Fecha de Renovación: 2018-08-19 **Fecha de Vencimiento:** 2023-08-18

Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	0,690 MPa ≤ P < 3,45 MPa	$(3,0 \times 10^{-5} * P) + (4,8 \times 10^{-2})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,013 % F.S. 	Balanza de presión 0,008 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014
DG8	Presión	3,45 MPa ≤ P ≤ 69,003 MPa	$(6,5 \times 10^{-5} * P) - (7,8 \times 10^{-2})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,019 % F.S. 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	
DG8	Presión	0 kPa ≤ P < 2,5 kPa	$(1,9 \times 10^{-4} * P) + (4,1 \times 10^{-4})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,07 % F.S. 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$2,5 \text{ kPa} \leq P < 6,9 \text{ kPa}$	$1,4 \times 10^{-3} \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,07 \% \text{ F.S.}$ 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	$6,9 \text{ kPa} \leq P < 21 \text{ kPa}$	$(1,6 \times 10^{-4} * P) + (5,9 \times 10^{-3}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,07 \% \text{ F.S.}$ 		
DG8	Presión	$21 \text{ kPa} \leq P < 206,9 \text{ kPa}$	$(9,8 \times 10^{-5} * P) + (7,5 \times 10^{-3}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,06 \% \text{ F.S.}$ 		
DG8	Presión	$206,9 \text{ kPa} \leq P < 690 \text{ kPa}$	$6,6 \times 10^{-2} \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,06 \% \text{ F.S.}$ 		

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$0,690 \text{ MPa} \leq P < 3,45 \text{ MPa}$	$(2,7 \times 10^{-5} * P) + (2,0 \times 10^{-1}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,05 \%$ F.S. 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	$3,45 \text{ MPa} \leq P \leq 20,742 \text{ MPa}$	$(4,9 \times 10^{-5} * P) + (6,4 \times 10^{-1}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,02 \%$ F.S. 		
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq P < 2,5 \text{ kPa}$	$(3,2 \times 10^{-4} * P) + (3,0 \times 10^{-3}) \text{ kPa}$	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido. Clase de exactitud $\geq 0,37 \%$ F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. Edición Digital 2.2020
DG8	Presión	$2,5 \text{ kPa} \leq P < 5,0 \text{ kPa}$	$(-2,7 \times 10^{-4} * P) + (4,6 \times 10^{-3}) \text{ kPa}$	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido. Clase de exactitud $\geq 0,19 \%$ F.S.		
DG8	Presión	$5,0 \text{ kPa} \leq P < 21 \text{ kPa}$	$2,0 \times 10^{-2} \text{ kPa}$	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido. Clase de exactitud $\geq 0,11 \%$ F.S.		

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18

Alfonso Giraldo

Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$21 \text{ kPa} \leq P \leq 133 \text{ kPa}$	$(6,2 \times 10^{-5} * P) + (1,9 \times 10^{-2}) \text{ kPa}$	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido. Clase de exactitud $\geq 0,05 \%$ F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. Edición Digital 2.2020
DG8	Presión	$28,26 \text{ kPa} \leq P < 49,8 \text{ kPa}$	$(-6,7 \times 10^{-3} * P) + (3,4 \times 10^{-1}) \text{ kPa}$	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,010 \%$ F.S.	Balanza de presión 0,008 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014
DG8	Presión	$49,8 \text{ kPa} \leq P < 110 \text{ kPa}$	$(2,6 \times 10^{-5} * P) + (2,8 \times 10^{-3}) \text{ kPa}$	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,020 \%$ F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	
DG8	Presión	$110 \text{ kPa} \leq P < 120 \text{ kPa}$	$2,0 \times 10^{-2} \text{ kPa}$	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,050 \%$ F.S.	Barómetro electrónico 0,03 % de lectura	
DG8	Presión	$120 \text{ kPa} \leq P < 297 \text{ kPa}$	$(1,2 \times 10^{-5} * P) + (1,0 \times 10^{-2}) \text{ kPa}$	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,013 \%$ F.S.		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	297 kPa ≤ P < 780 kPa	1,0x10 ⁻² kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,040 % F.S.	Balanza de presión 0,008 % de lectura	Guideline DKD R 6-1 Calibration of Pressure Gauges. Edition 03/2014
DG8	Presión	0,780 MPa ≤ P < 3,540 MPa	(3,9x10 ⁻⁵ *P)+(2,7x10 ⁻³) kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,014 % F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	
DG8	Presión	3,540 MPa ≤ P ≤ 69,093 MPa	(6,5x10 ⁻⁵ *P)-(3,8x10 ⁻²) kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,020 % F.S.	Barómetro electrónico 0,03 % de lectura	
DG8	Presión	50 kPa ≤ P < 110 kPa	(2,5x10 ⁻⁵ *P)+(3,3x10 ⁻³) kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,03 % F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura Barómetro electrónico 0,03 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	110 kPa ≤ P < 120 kPa	2,1x10 ⁻² kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,02 % F.S.		
DG8	Presión	120 kPa ≤ P < 297 kPa	(-1,7x10 ⁻⁵ *P)+(2,6x10 ⁻²) kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,02 % F.S.		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	297 kPa ≤ P < 780 kPa	5,5x10 ⁻² kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador Clase de exactitud ≥ 0,05 % F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura Barómetro electrónico 0,03 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	0,780 MPa ≤ P < 3,540 MPa	(8,7x10 ⁻⁶ *P)+(2,0x10 ⁻¹) kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,05 % F.S.		
DG8	Presión	3,540 MPa ≤ P ≤ 20,832 MPa	(4,2x10 ⁻⁵ *P)+(5,5x10 ⁻¹) kPa	• Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,03% F.S.		
DI2	Temperatura	-20 °C ≤ t < 0 °C	2,0 x 10 ⁻² °C	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco y Baño Líquido	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18

Alfonso Giraldo
Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	0 °C	$2,9 \times 10^{-3} \text{ °C}$	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100 Vaso Dewar / Punto del Hielo	ASTM E563-11 Preparación y uso del baño del punto del hielo como una referencia de temperatura, 2016.
DI2	Temperatura	$0 \text{ °C} \leq t \leq 137 \text{ °C}$	$1,4 \times 10^{-2} \text{ °C}$	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco y Baño Líquido	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading; Calibration

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	137 °C < t ≤ 150 °C	1,9 x 10 ⁻² °C	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco y Baño Líquido	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration
DI2	Temperatura	150 °C < t ≤ 600 °C	(1,2 x 10 ⁻⁴ *) + (5,1 x 10 ⁻² °C)	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-30\text{ °C} \leq t \leq 155\text{ °C}$	$2,7 \times 10^{-2}\text{ °C}$	Calibración y Caracterización de Medios Isotérmicos (Bloques Secos)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100	EURAMET cg-13. Calibración de Bloques Calibradores de Temperatura. Versión 4.0 (09/2017)
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$155\text{ °C} < t \leq 650\text{ °C}$	$(5,0 \times 10^{-5} * t) + (2,3 \times 10^{-2}\text{ °C})$	Calibración y Caracterización de Medios Isotérmicos (Bloques Secos)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100	EURAMET cg-13. Calibración de Bloques Calibradores de Temperatura. Versión 4.0 (09/2017)
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-30\text{ °C} \leq t \leq 140\text{ °C}$	$2,4 \times 10^{-3}\text{ °C}$	Caracterización de Medios Isotérmicos (Baños Líquidos)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 935-14-95H Indicador Digital con Sensores Pt-100	CENAM Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre de las mediciones en la caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada. Enero, 2013.

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18

Alfonso Giraldo
Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	0 μ A \leq I \leq 100 μ A	(1,1 x 10 ⁻⁵ * Δ I)+0,44 nA Donde: Δ I = I -(0 μ A)	Instrumentos de indicación digital con función generadora de corriente c.c Hasta 5 1/2 Dígitos	Multímetro digital 8 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGIA. Procedimiento EL- 023 para la calibración de fuentes de tensión e intensidad C.C. Edición 0.
		0,1 mA < I \leq 1 mA	(1,6 x 10 ⁻⁵ * Δ I)+1,6 nA Donde: Δ I = I -(0,1 mA)			
		1 mA < I \leq 10 mA	(2,0 x 10 ⁻⁵ * Δ I)+0,016 μ A Donde: Δ I = I -(1 mA)			
		10 mA < I \leq 24 mA	(1,0 x 10 ⁻⁴ * Δ I)+0,19 μ A Donde: Δ I = I -(10mA)			
		24 mA < I \leq 100 mA	(4,2 x 10 ⁻⁵ * Δ I)+1,6 μ A Donde: Δ I = I -(24mA)			
		0,1 A < I \leq 1 A	(2,5 x 10 ⁻⁴ * Δ I)+4,8 μ A Donde: Δ I = I -(0.1 A)			
		1 A < I \leq 10 A	(5,9x10 ⁻⁴ * Δ I)+0,23 mA Donde: Δ I = I -(1 A)			
		10 A < I \leq 20 A	(1,3x10 ⁻³ * Δ I)+5,5 mA Donde: Δ I = I -(10 A)			
DE7	Corriente eléctrica C.A.	0,2 mA \leq I \leq 1 mA (40 Hz a 1 kHz)	(4,4x10 ⁻⁴ * Δ I)+0,21 μ A Donde: Δ I = I -(0,2 mA)	Instrumentos de indicación digital con función generadora de corriente c.a Hasta 5 1/2 Dígitos	Multímetro digital 8 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGIA. Procedimiento EL- 024 para la calibración de fuentes de tensión e intensidad C.A. Edición Digital 1.
		1 mA < I \leq 10 mA (40 Hz a 1 kHz)	(5,7x10 ⁻⁴ * Δ I)+0,56 μ A Donde: Δ I = I -(1 mA)			
		10 mA < I \leq 100 mA (40 Hz a 1 kHz)	(5,7x10 ⁻⁴ * Δ I)+ 5,7 μ A Donde: Δ I = I -(10 mA)			
		0,1 A < I \leq 1 A (40 Hz a 1 kHz)	(7,8x10 ⁻⁴ * Δ I)+57 μ A Donde: Δ I = I -(0.1 A)			
		1 A < I \leq 10 A (40 Hz a 1 kHz)	(1,4x10 ⁻³ * Δ I)+0,75 mA Donde: Δ I = I -(1 A)			
		10 A < I \leq 20 A (40 Hz a 1 kHz)	(1,7x10 ⁻³ * Δ I)+14 mA Donde: Δ I = I -(10 A)			

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión eléctrica C.C.	0 mV ≤ V ≤ 100 mV	(5,2x10 ⁻⁶ *ΔV)+0,47 μV Donde: ΔV = V -(0 mV)	Instrumentos de indicación digital con función generadora de tensión c.c Hasta 5 1/2 Dígitos	Multímetro digital 8 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 010 para la calibración de calibradores multifunción. Edición Digital 1.
		0,1 V < V ≤ 1 V	(6,1x10 ⁻⁶ *ΔV)+0,99 μV Donde: ΔV = V -(0,1 V)			
		1 V < V ≤ 10 V	(7,7x10 ⁻⁶ *ΔV)+6,5 μV Donde: ΔV = V -(1 V)			
		10 V < V ≤ 20 V	(2,5x10 ⁻⁵ *ΔV)+0,076 mV Donde: ΔV = V -(10 V)			
		20 V < V ≤ 100 V	(7,4x10 ⁻⁶ *ΔV)+0,32 mV Donde: ΔV = V -(20 V)			
		100 V < V ≤ 1 kV	(9,8x10 ⁻⁶ *ΔV)+0,92 mV Donde: ΔV = V -(100 V)			
DE13	Tensión eléctrica C.A.	0,2 V ≤ V ≤ 1 V (40 Hz a 20 kHz)	(3,3x10 ⁻⁴ *ΔV)+0,50 mV Donde: ΔV = V -(0,1 V)	Instrumentos de indicación digital con función generadora de tensión c.a Hasta 5 1/2 Dígitos	Multímetro digital 8 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 010 para la calibración de calibradores multifunción. Edición Digital 1.
		1 V < V ≤ 10 V (40 Hz a 20 kHz)	(3,5x10 ⁻⁴ *ΔV)+0,35 mV Donde: ΔV = V -(1 V)			
		10 V < V ≤ 100 V (40 Hz a 20 kHz)	(4,6x10 ⁻⁴ *ΔV)+3,5 mV Donde: ΔV = V -(10 V)			
		100 V < V ≤ 700 V (40 Hz a 10 kHz)	(6,7x10 ⁻⁴ *ΔV)+45 mV Donde: ΔV = V -(100 V)			
		700 V < V ≤ 1 kV (56 Hz a 1 kHz)	(5,3x10 ⁻⁴ *ΔV)+0,45 V Donde: ΔV = V -(700 V)			

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	1 mA ≤ I ≤ 2 mA	(1,0x10 ⁻⁴ *ΔI)+0,064 nA Donde: ΔI = I -(0,2 mA)	Instrumentos de indicación digital con función medidora de corriente c.c Hasta 5 1/2 Dígitos	Calibrador Multifunción 6 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 001 para la calibración de multímetros digitales. Edición Digital 1.
		2 mA < I ≤ 20 mA	(7,3x10 ⁻⁵ *ΔI)+0,25 μA Donde: ΔI = I -(2 mA)			
		20 mA < I ≤ 200mA	(1,0x10 ⁻⁴ *ΔI)+1,6 μA Donde: ΔI = I -(20 mA)			
		0,2 A < I ≤ 2 A	(1,5x10 ⁻⁴ *ΔI)+0,020 mA Donde: ΔI = I -(0,2 A)			
		2 A < I ≤ 10 A	(5,5x10 ⁻⁴ *ΔI)+0,29 mA Donde: ΔI = I -(2 A)			
DE7	Corriente eléctrica C.A.	1 mA ≤ I ≤ 2 mA (45 Hz a 1 kHz)	(6,8x10 ⁻⁴ *ΔI)+0,49 μA Donde: ΔI = I -(0,2 mA)	Instrumentos de indicación digital con función medidora de corriente c.a Hasta 5 1/2 Dígitos	Calibrador Multifunción 6 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 001 para la calibración de multímetros digitales. Edición Digital 1.
		2 mA < I ≤ 20 mA (45 Hz a 1 kHz)	(8,5x10 ⁻⁴ *ΔI)+1,7 μA Donde: ΔI = I -(2 mA)			
		20 mA < I ≤ 200 mA (45 Hz a 1 kHz)	(8,6x10 ⁻⁴ *ΔI)+0,017 mA Donde: ΔI = I -(20 mA)			
		0,2 A < I ≤ 2 A (45 Hz a 1 kHz)	(1,0x10 ⁻³ *ΔI)+0,17 mA Donde: ΔI = I -(0,2 A)			
		2 A < I ≤ 10 A (45 Hz a 1 kHz)	(1,2x10 ⁻³ *ΔI)+2,0 mA Donde: ΔI = I -(2 A)			

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión eléctrica C.C.	1 mV ≤ V ≤ 200 mV	(3,7x10 ⁻⁵ *ΔV)+4,3 μV Donde: ΔV = V -(0 mV)	Instrumentos de indicación digital con función medidora tensión c.c Hasta 5 1/2 Dígitos	Calibrador Multifunción 6 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 001 para la calibración de multímetros digitales. Edición Digital 1.
		0,2 V < V ≤ 2 V	(3,8x10 ⁻⁵ *ΔV)+0,012 mV Donde: ΔV = V -(0,2 V)			
		2 V < V ≤ 20 V	(3,3x10 ⁻⁵ *ΔV)+0,081 mV Donde: ΔV = V -(2 V)			
		20 V < V ≤ 200 V	(4,1x10 ⁻⁵ *ΔV)+0,67 mV Donde: ΔV = V -(20 V)			
		200 V < V ≤ 1000 V	(4,4x10 ⁻⁵ *ΔV)+8,1 mV Donde: ΔV = V -(200 V)			
DE13	Tensión eléctrica C.A.	0,2 V ≤ V ≤ 2 V (45 Hz a 1 kHz)	(4,8x10 ⁻⁴ *ΔV)+0,12 mV Donde: ΔV = V -(0,2 V)	Instrumentos de indicación digital con función medidora tensión c.a Hasta 5 1/2 Dígitos	Calibrador Multifunción 6 ½ dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 001 para la calibración de multímetros digitales. Edición Digital 1.
		2 V < V ≤ 20 V (45 Hz a 1 kHz)	(4,6x10 ⁻⁴ *ΔV)+0,98 mV Donde: ΔV = V -(2 V)			
		20 V < V ≤ 200 V (45 Hz a 1 kHz)	(4,9x10 ⁻⁴ *ΔV)+9,3 mV Donde: ΔV = V -(20 V)			
		200 V < V ≤ 750 V (56 Hz a 1 kHz)	(5,8x10 ⁻⁴ *ΔV)+0,097 V Donde: ΔV = V -(200 V)			

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$1 \Omega \leq R \leq 10 \Omega$	$(2,6 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 0,070 \text{ m}\Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (1 \Omega)$	Instrumentos de indicación digital con función generadora de resistencia 2 y 4 hilos Hasta 5 1/2 Dígitos	Multímetro digital 8 1/2 dígitos Multicalibrador de Procesos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 010 para la calibración de calibradores multifunción. Edición Digital 1.
		$10 \Omega < R \leq 100 \Omega$	$(1,3 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 0,94 \text{ m}\Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (10 \Omega)$			
		$0,1 \text{ k}\Omega < R \leq 1 \text{ k}\Omega$	$(1,4 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 2,1 \text{ m}\Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (0,1 \text{ k}\Omega)$			
		$1 \text{ k}\Omega < R \leq 10 \text{ k}\Omega$	$(2,2 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 0,015 \text{ m}\Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (1 \text{ k}\Omega)$			
		$10 \text{ k}\Omega < R \leq 100 \text{ k}\Omega$	$(1,4 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 0,22 \Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (10 \text{ k}\Omega)$			
		$0,1 \text{ M}\Omega < R \leq 1 \text{ M}\Omega$	$(1,8 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 1,5 \Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (0,1 \text{ M}\Omega)$			
		$1 \text{ M}\Omega < R \leq 10 \text{ M}\Omega$	$(6,3 \times 10^{-5} \Delta \Omega) + 0,018 \text{ k}\Omega$ Donde: $\Delta \Omega = \text{Ind} - (1 \text{ M}\Omega)$			
DE12	Resistencia	1Ω	5,1 mΩ	Instrumentos de indicación digital con función medidora de resistencia 2 y 4 hilos Hasta 5 1/2 Dígitos	Calibrador Multifunción 6 1/2 dígitos	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA, procedimiento de calibración. Procedimiento EL- 001 para la calibración de multímetros digitales. Edición Digital 1.
		10Ω	6,2 mΩ			
		100Ω	11 mΩ			
		$1 \text{ k}\Omega$	0,088 Ω			
		$10 \text{ k}\Omega$	0,88 Ω			
		$100 \text{ k}\Omega$	8,2 Ω			
		$1 \text{ M}\Omega$	0,16 kΩ	Instrumentos de indicación digital con función medidora de resistencia 2 hilos Hasta 5 1/2 Dígitos		
$10 \text{ M}\Omega$	4,5 kΩ					

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	-200 °C ≤ t < -100 °C	0,20 °C	Indicadores de Termocupla tipo J	Calibrador Multifunción 6 ½ dígitos Multicalibrador de Procesos	Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement. EURAMET cg-11, Version 2.0 (03/2011)
		-100 °C ≤ t ≤ 1200 °C	0,14 °C			
		-200 °C ≤ t < -100 °C	1,2x10 ⁻³ t + 3,2x10 ⁻² °C	Indicadores de Termocupla tipo K		
		-100 °C ≤ t ≤ 700 °C	0,15 °C			
		700 °C < t ≤ 1370 °C	0,20 °C			
		-250 °C ≤ t < -230 °C	0,64 °C	Indicadores de Termocupla tipo T		
		-230 °C ≤ t < -200 °C	0,38 °C			
		-200 °C ≤ t < -150 °C	0,26 °C			
		-150 °C ≤ t < 0 °C	0,19 °C			
		0 °C ≤ t ≤ 400 °C	0,13 °C	Indicadores de Termocupla tipo S		
		-50 °C ≤ t < 0 °C	5,7x10 ⁻³ t + 7,8x10 ⁻¹ °C			
		0 °C ≤ t < 200 °C	0,78 °C			
		200 °C ≤ t ≤ 1700 °C	0,51 °C	Indicadores de Termocupla tipo N		
		-270 °C ≤ t < -250 °C	3,55x10 ⁻¹ t -87,36 °C			
		-250 °C ≤ t < -200 °C	1,903x10 ⁻² t -3,37 °C			
		-200 °C ≤ t < -150 °C	0,44 °C			
		-150 °C ≤ t < -100 °C	0,27 °C			
		-100 °C ≤ t ≤ 1300 °C	0,21 °C			
0 °C ≤ t ≤ 800 °C	0,10 °C	Indicadores de Termocupla tipo E				

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	-100 °C	0,070 °C	Indicadores de RTD Pt-100	Calibrador Multifunción 6 ½ dígitos Multicalibrador de Procesos	Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement. EURAMET cg-11, Version 2.0 (03/2011)
		0 °C	0,030 °C			
		30 °C	0,043 °C			
		60 °C	0,056 °C			
		100 °C	0,070 °C			
		200 °C	0,084 °C			
		400 °C	0,097 °C			
800 °C	0,11 °C					
DE16	Simulación eléctrica de temperatura	-180 °C ≤ t ≤ 1200 °C	0,050 °C	Simuladores de Termocupla tipo J	Multímetro digital 8 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Temperature Indicators and Simulators by Electrical Simulation and Measurement. EURAMET cg-11, Version 2.0 (03/2011)
		-140 °C ≤ t ≤ 0 °C	0,041 °C	Simuladores de Termocupla tipo K		
		0 °C < t ≤ 1340 °C	0,066 °C			
		0 °C ≤ t ≤ 400 °C	0,037 °C	Simuladores de Termocupla tipo T		
DF2	Caudal volumétrico	0,27 dm ³ /min ≤ Q ≤ 4,17 dm ³ /min	0,21% del Caudal de Referencia	Medidores de Flujo Crítico para Gases	Patrón Primario Tipo Pistón CDT de GAS	Reglamento de Prueba del PTB Tomo 25 (2000) Numerales: 2, 3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF2	Caudal volumétrico	$4,17 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q \leq 100 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,21% del Caudal de Referencia	Medidores de Flujo Crítico para Gases	Patrón Primario Tipo Campana Gasométrica Brooks Instruments	Reglamento de Prueba del PTB Tomo 25 (2000) Numerales: 2, 3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4
DF2	Caudal volumétrico	$0,001 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q \leq 0,011 \text{ dm}^3/\text{min}$	$(3,2 \times 10^{-3} * Q) + (1,1 \times 10^{-6}) \text{ dm}^3/\text{min}$	Medidores de caudal de Gas	Patrón tipo Elemento de Flujo Laminar	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Procedimiento ME-009 para la calibración de caudalímetros de gases. Edición digital 1.
DF2	Caudal volumétrico	$0,011 \text{ dm}^3/\text{min} < Q \leq 0,11 \text{ dm}^3/\text{min}$	$(3,4 \times 10^{-3} * Q) + (2,8 \times 10^{-6}) \text{ dm}^3/\text{min}$	Medidores de caudal de Gas	Patrón tipo Elemento de Flujo Laminar	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Procedimiento ME-009 para la calibración de caudalímetros de gases. Edición digital 1.
DF2	Caudal volumétrico	$0,11 \text{ dm}^3/\text{min} < Q \leq 11 \text{ dm}^3/\text{min}$	$(3,2 \times 10^{-3} * Q) + (1,5 \times 10^{-3}) \text{ dm}^3/\text{min}$	Medidores de caudal de Gas	Patrón tipo Elemento de Flujo Laminar	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Procedimiento ME-009 para la calibración de caudalímetros de gases. Edición digital 1.

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18

Alfonso Giraldo
Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DF1	Caudal másico	$1 \text{ kg/min} \leq Q_m \leq 25 \text{ kg/min}$	0,47% a 0,10% Relativo a la Masa Medida ($0,4854\% - Q_m * 0,0154\% / (\text{kg/min})$)	Medidores de flujo másico (Coriolis)	Balanza digital Max: 60 kg	ISO 10790:2015 6.5. Anexo A Excepto A.2.3. Y A.2.4.
DF1	Caudal másico	$25 \text{ kg/min} < Q_m \leq 130 \text{ kg/min}$	0,089 % Relativo a la Masa Medida	Medidores de flujo másico (Coriolis)	Balanza digital Max: 150 kg	ISO 10790:2015 6.5. Anexo A Excepto A.2.3. Y A.2.4.
DF1	Caudal másico	$130 \text{ kg/min} < Q_m \leq 900 \text{ kg/min}$	0,12% Relativo a la Masa Medida	Medidores de flujo másico (Coriolis)	Balanza digital Max: 1 500 kg	ISO 10790:2015 6.5. Anexo A Excepto A.2.3. Y A.2.4.
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$0,001 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q_v \leq 20 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,13 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Patrón Primario Tipo Pistón CDT de GAS	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Aleman
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$0,27 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q_v \leq 250 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,13 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Patrón Primario Tipo Campana Gasométrica Brooks Instruments	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Aleman
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$0,27 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q_v \leq 100 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,28 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Patrones Tipo Cámaras Húmedas Grobe 0, Grobe 3	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Aleman

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	km 2 vía Refugio Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta, Santander					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$3,3 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_v \leq 4800 \text{ m}^3/\text{h}$	0,18 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Medidores Tipo Turbina G1000 Medidores Tipo Rotativo G40, G400	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Alemán
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$1 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_v \leq 250 \text{ m}^3/\text{h}$	0,31 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Medidores Tipo Rotativo G16, G160	Procedimiento interno PTC-042 v06 2020-04-23
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$4 \text{ m}^3/\text{h} \leq Q_v \leq 650 \text{ m}^3/\text{h}$	0,27 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Medidores Tipo Rotativo G40, G400	Procedimiento interno PTC-042 v06 2020-04-23
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$0,001 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q_v \leq 20 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,16 % del Caudal de Referencia	Medidores de caudal de Gas	Patrón Primario Tipo Pistón CDT de GAS	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Alemán
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$0,27 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q_v \leq 100 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,37 % del Caudal de Referencia	Medidores de caudal de Gas	Patrones Tipo Cámaras Húmedas Grobe 0, Grobe 3	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Alemán
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$0,27 \text{ dm}^3/\text{min} \leq Q_v \leq 250 \text{ dm}^3/\text{min}$	0,14 % del Caudal de Referencia	Medidores de caudal de Gas	Patrón Primario Tipo Campana Gasométrica Brooks Instruments	Reglamento de Prueba del PTB, Tomo 29 2003 Versión en Alemán

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16

Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq P < 2,5 \text{ kPa}$	$(2,0 \times 10^{-4} P) + (4,5 \times 10^{-4}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. <ul style="list-style-type: none"> Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,08 \%$ F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	$2,5 \text{ kPa} \leq P < 6,9 \text{ kPa}$	$1,4 \times 10^{-3} \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. <ul style="list-style-type: none"> Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,04 \%$ F.S.		
DG8	Presión	$6,9 \text{ kPa} \leq P < 21 \text{ kPa}$	$(1,6 \times 10^{-4} P) + (6,0 \times 10^{-3}) \text{ kPa}$	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. <ul style="list-style-type: none"> Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud $\geq 0,09 \%$ F.S.		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	21 kPa ≤ P < 207 kPa	$(9,4 \times 10^{-5} * P) + (1,1 \times 10^{-2})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. <ul style="list-style-type: none"> Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,03 % F.S. 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	207 kPa ≤ P < 690 kPa	$6,8 \times 10^{-2}$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. <ul style="list-style-type: none"> Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,02 % F.S. 		
DG8	Presión	0,690 MPa ≤ P < 3,447 MPa	$(2,7 \times 10^{-5} * P) + (3,0 \times 10^{-1})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. <ul style="list-style-type: none"> Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,02 % 		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	3,447 MPa ≤ P ≤ 20,684 MPa	$(4,9 \times 10^{-5} P) + (6,7 \times 10^{-1})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciales de presión electromecánicos o electrónicos. Manómetros mecánicos con indicación analógica. Transductores y transmisores conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,02 % F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	0 kPa ≤ P < 2,5 kPa	$1,2 \times 10^{-2}$ kPa	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido Clase de exactitud ≥ 1,3 % F.S.	Transmisores de presión 0,025 % de lectura	CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA. Procedimiento ME-021 para la calibración de columnas de líquido manométricas y barométricas. Edición Digital 2.2020
DG8	Presión	2,5 kPa ≤ P < 5,0 kPa	$(4,6 \times 10^{-3} P) - (1,2 \times 10^{-4})$ kPa	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido Clase de exactitud ≥ 0,61 % F.S.		
DG8	Presión	5,0 kPa ≤ P < 21 kPa	$6,3 \times 10^{-2}$ kPa	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido. Clase de exactitud ≥ 0,16 % F.S.		
DG8	Presión	21 kPa ≤ P ≤ 133 kPa	$3,5 \times 10^{-1}$ kPa	Manómetro y diferenciales de presión de columna de líquido Clase de exactitud ≥ 0,05 % F.S.		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	50 kPa ≤ P < 110 kPa	(1,1x10 ⁻⁴ *P)-(8,6x10 ⁻⁴) kPa	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador Clase de exactitud ≥ 0,020 % F.S 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura Barómetro electrónico 0,03 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DG8	Presión	110 kPa ≤ P < 120 kPa	2,1x10 ⁻² kPa	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,040 % F.S. 		
DG8	Presión	120 kPa ≤ P < 297 kPa	(3,5x10 ⁻⁵ *P)+(3,4x10 ⁻²) kPa	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,030 % F.S. 		
DG8	Presión	297 kPa ≤ P < 780 kPa	6,8x10 ⁻² kPa	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador Clase de exactitud ≥ 0,02 % F.S. 		
DG8	Presión	0,780 MPa ≤ P < 3,540 MPa	(3,0x10 ⁻⁵ *P)+(2,0x10 ⁻¹) kPa	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador. Clase de exactitud ≥ 0,020 % F.S. 		

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	3,540 MPa ≤ P ≤ 20,78 MPa	$(3,9 \times 10^{-5} \cdot P) + (6,8 \times 10^{-1})$ kPa	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos de medición de presión absoluta, conjunto sensor indicador Clase de exactitud ≥ 0,01 % F.S 	Transmisores de presión 0,025 % de lectura Barómetro electrónico 0,03 % de lectura	Guidelines on the Calibration of Electromechanical and Mechanical Manometers. EURAMET Calibration Guide No. 17 Version 4.0 (04/2019)
DI2	Temperatura	$-20 \text{ °C} \leq t < 0 \text{ °C}$	$2,6 \times 10^{-2} \text{ °C}$	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration
DI2	Temperatura	0 °C	$5,8 \times 10^{-3} \text{ °C}$	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 Vaso Dewar / Punto del Hielo	ASTM E563-11 Preparación y uso del baño del punto del hielo como una referencia de temperatura. (2016)
DI2	Temperatura	$0 \text{ °C} \leq t \leq 137 \text{ °C}$	$2,5 \times 10^{-2} \text{ °C}$	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	137 °C < t ≤ 150 °C	1,9 x 10 ⁻² °C	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medios Isotérmicos Bloque seco	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration
DI2	Temperatura	150 °C < t ≤ 600 °C	(1,2 x 10 ⁻⁴ *) + (5,1 x 10 ⁻² °C)	Termómetros analógicos y digitales de Contacto de Lectura Directa (indicador-sensor)	Indicador Digital con Sensores Pt-100 Medio Isotérmico Bloque seco	NT VVS 103 Approved 1994-09 Nordtest method. Thermometers, Contact, Direct reading: Calibration
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-25°C ≤ t ≤ 155 °C	2,8 x 10 ⁻² °C	Calibración y Caracterización de Medios Isotérmicos (Bloques Secos)	Indicador Digital con Sensores Pt-100	EURAMET cg-13. Calibración de Bloques Calibradores de Temperatura. Versión 4.0 (09/2017)
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	155 °C < t ≤ 650 °C	(4,9 x 10 ⁻⁵ *) + (2,4 x 10 ⁻² °C)	Calibración y Caracterización de Medios Isotérmicos (Bloques Secos)	Indicador Digital con Sensores Pt-100	EURAMET cg-13. Calibración de Bloques Calibradores de Temperatura. Versión 4.0 (09/2017)

Fecha de Otorgamiento: 2010-08-19 Fecha Última Modificación: 2020-12-16
 Fecha de Renovación: 2018-08-19 Fecha de Vencimiento: 2023-08-18

Alfonso Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-30\text{ °C} \leq t \leq 140\text{ °C}$	$2,4 \times 10^{-3}\text{ °C}$	Caracterización de Medios Isotérmicos (Baños líquidos)	Indicador Digital con Sensores Pt-100	CENAM Guía técnica sobre trazabilidad e incertidumbre de las mediciones en la caracterización térmica de baños y hornos de temperatura controlada. Enero, 2013.
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$1\text{ m}^3/\text{h} \leq Q_v \leq 250\text{ m}^3/\text{h}$	0,31 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Medidores Tipo Rotativo G16, G160	Procedimiento interno PTC-042 v06 2020-04-23
DK2	Volumen (Medidores de gas)	$4\text{ m}^3/\text{h} \leq Q_v \leq 650\text{ m}^3/\text{h}$	0,27 % Relativo al Volumen Medido	Medidores de flujo de desplazamiento positivo Medidores de flujo lineales	Medidores Tipo Rotativo G40, G400	Procedimiento interno PTC-042 v06 2020-04-23

Fecha de Otorgamiento:

2010-08-19

Fecha Última Modificación:

2020-12-16

Fecha de Renovación:

2018-08-19

Fecha de Vencimiento:

2023-08-18


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

**CORPORACIÓN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL
GAS - CDT DE GAS
10-LAC-013
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017**

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Notas:

FS: está definido como "Escala completa".

V = tensión aplicada; I = Corriente aplicada; R= Resistencia.

P: está definido como valor de la presión de referencia en kPa.

t: está definido como valor de la temperatura de referencia en °C.

En la magnitud de presión el % corresponde a la clase de exactitud del equipo.

Q: está definido como valor del caudal de referencia en dm³/min.

Qv: está definido como valor del caudal volumétrico de prueba en la unidad especificada.

Qm: está definido como valor del caudal másico del instrumento en kg/min.

La incertidumbre reportada corresponde a la incertidumbre expandida de medida, con un factor de cobertura "k" para un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.

Fecha de Otorgamiento:	2010-08-19	Fecha Última Modificación:	2020-12-16
Fecha de Renovación:	2018-08-19	Fecha de Vencimiento:	2023-08-18


Director Ejecutivo