



**EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA**  
acredita a:

**17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS**  
**SIGLA: 17020/25 RIG SAS**

NIT: 830.113.424-6

Calle 114 # 47 A - 27, Bogotá D.C., Bogotá D.C., 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*

13-LAC-011

*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](http://www.onac.org.co)*

Certificado de Acreditación


13-LAC-011

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07

Fecha Última Modificación: 2020-07-29

Fecha de Renovación: 2017-03-07

Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

  
Director Ejecutivo

Página 1 de 7





**ANEXO DE CERTIFICADO**

17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS SIGLA: 17020/25 RIG SAS  
 13-LAC-011  
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

Calibraciones en laboratorio permanente  
 Calle 114 No. 47 A- 27 Bogotá D.C.

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	0,9 MΩ	1,4 kΩ	Instrumentos digitales con funciones de medición de resistencia de aislamiento digitales o analógicos de 3 1/2 dígitos. Con tensiones de prueba de 50 V ≤ T ≤ 500 V	Resistencias patrón de calibración	Procedimiento EL-004 para calibración de megómetros del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		1,0 MΩ	3,2 kΩ			
		1,4 MΩ	3,4 kΩ			
		1,9 MΩ	3,5 kΩ			
		10 MΩ	9,2 kΩ			
		19 MΩ	16 kΩ			
		20 MΩ	17 kΩ			
		100 MΩ	0,10 MΩ			
		190 MΩ	0,22 MΩ			
		800 MΩ	0,82 MΩ			
		900 MΩ	1,1 MΩ			
		1,9 GΩ	17 MΩ			
		10 GΩ	0,36 GΩ			
20 GΩ	1,0 GΩ					

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07      Fecha Última Modificación: 2020-07-29  
 Fecha de Renovación: 2017-03-07      Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

*Alfonso Giraldo*  
 Director Ejecutivo



**ANEXO DE CERTIFICADO**

17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS SIGLA: 17020/25 RIG SAS  
 13-LAC-011  
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

**Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo**

Calibraciones en laboratorio permanente  
 Calle 114 No. 47 A- 27 Bogotá D.C.

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	0,9 MΩ	0,99 kΩ	Instrumentos digitales con funciones de medición de resistencia de aislamiento digitales o analógicos de 3 1/2 dígitos. Con tensiones de prueba de 500 V ≤ T ≤ 1000 V	Resistencias patrón de calibración	Procedimiento EL-004 para calibración de megómetros del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		1,0 MΩ	1,0 kΩ			
		1,4 MΩ	1,0 kΩ			
		1,9 MΩ	1,5 kΩ			
		10 MΩ	9,5 kΩ			
		19 MΩ	17 kΩ			
		20 MΩ	60 kΩ			
		100 MΩ	0,14 MΩ			
		190 MΩ	0,17 MΩ			
		800 MΩ	0,80 MΩ			
		900 MΩ	1,8 MΩ			
		1,9 GΩ	6,7 MΩ			
		10 GΩ	0,30 GΩ			
		20 GΩ	0,93 GΩ			

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07      Fecha Última Modificación: 2020-07-29  
 Fecha de Renovación: 2017-03-07      Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

*Alfonso Giraldo*  
 Director Ejecutivo



## ANEXO DE CERTIFICADO

17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS SIGLA: 17020/25 RIG  
SAS  
13-LAC-011  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en laboratorio permanente  
Calle 114 No. 47 A- 27 Bogotá D.C.

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	0 $\Omega$	12 m $\Omega$	Instrumentos digitales con funciones de medición de resistencia eléctrica, multímetros, óhmetros.	Calibrador multifunción 4 1/2 dígitos	Procedimiento EL-001 para calibración de multímetros digitales del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		0,0 $\Omega$ < Vm $\leq$ 50 $\Omega$	47 m $\Omega$			
		50 $\Omega$ < Vm $\leq$ 500 $\Omega$	1,7 $\Omega$			
		0,5 k $\Omega$ < Vm $\leq$ 5 k $\Omega$	1,9 $\Omega$			
		5 k $\Omega$ < Vm $\leq$ 50 k $\Omega$	1,8 $\Omega$			
		50 k $\Omega$ < Vm $\leq$ 500 k $\Omega$	1,2 k $\Omega$			
		0,5 M $\Omega$ < Vm $\leq$ 5 M $\Omega$	24 k $\Omega$			
		5 M $\Omega$ < Vm $\leq$ 30 M $\Omega$	0,18 M $\Omega$			
30 M $\Omega$ < Vm $\leq$ 50 M $\Omega$	0,29 M $\Omega$					
DE12	Resistencia	1 $\Omega$	9,2 m $\Omega$	Instrumentos digitales o analógicos con funciones de medición resistencia de puesta a tierra 4 1/2 dígitos	Resistencias patrón de calibración	Procedimiento Interno validado LAB-P-18 versión 0 del 2018-06-28
		2 $\Omega$	12 m $\Omega$			
		10 $\Omega$	25 m $\Omega$			
		19 $\Omega$	23 m $\Omega$			
		100 $\Omega$	0,23 $\Omega$			
		190 $\Omega$	0,23 $\Omega$			
		1 k $\Omega$	2,7 $\Omega$			
		1,9 k $\Omega$	15 $\Omega$			
		10 k $\Omega$	22 $\Omega$			
		19 k $\Omega$	19 $\Omega$			

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07

Fecha Última Modificación: 2020-07-29

Fecha de Renovación: 2017-03-07

Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

  
Director Ejecutivo



## ANEXO DE CERTIFICADO

17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS SIGLA: 17020/25 RIG  
SAS  
13-LAC-011  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en laboratorio permanente  
Calle 114 No. 47 A- 27 Bogotá D.C.

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión Eléctrica C.C.	$0,1 \text{ mV} \leq V_m \leq 50 \text{ mV}$	54 $\mu\text{V}$	Instrumentos digitales con función de medición de tensión eléctrica C.C., voltímetros, multímetros de 4 1/2 dígitos	Calibrador multifunción  6 1/2 dígitos	Procedimiento EL-001 para calibración de multímetros digitales del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		$50 \text{ mV} < V_m \leq 500 \text{ mV}$	35 $\mu\text{V}$			
		$0,5 \text{ V} < V_m \leq 5 \text{ V}$	0,12 mV			
		$5 \text{ V} < V_m \leq 50 \text{ V}$	1,2 mV			
		$50 \text{ V} < V_m \leq 500 \text{ V}$	9,3 mV			
		$500 \text{ V} < V_m \leq 1\ 000 \text{ V}$	82 mV			
DE13	Tensión Eléctrica C.A.	$1 \text{ mV} \leq V_m \leq 50 \text{ mV}$ $50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,21 mV	Instrumentos digitales con función de medición de tensión eléctrica C.A., voltímetros o multímetros digitales de 4 1/2 dígitos	Calibrador multifunción  6 1/2 dígitos	Procedimiento EL-001 para calibración de multímetros digitales del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		$50 \text{ mV} < V_m \leq 500 \text{ mV}$ $50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,32 mV			
		$0,5 \text{ V} < V_m \leq 5 \text{ V}$ $50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	1,8 mV			
		$5 \text{ V} < V_m \leq 50 \text{ V}$ $50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	44 mV			
		$50 \text{ V} < V_m \leq 500 \text{ V}$ $50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,59 V			
		$500 \text{ V} < V_m \leq 1\ 000 \text{ V}$ $50 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,60 V			

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07

Fecha Última Modificación: 2020-07-29

Fecha de Renovación: 2017-03-07

Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

  
Director Ejecutivo



## ANEXO DE CERTIFICADO

17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS SIGLA: 17020/25 RIG  
SAS  
13-LAC-011  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en laboratorio permanente  
Calle 114 No. 47 A- 27 Bogotá D.C.

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente Eléctrica C.C.	$1 \mu\text{A} \leq V_m \leq 500 \mu\text{A}$	0,13 $\mu\text{A}$	Instrumentos digitales con función de medición de corriente eléctrica C.C., amperímetros o multímetros digitales de 4 1/2 dígitos.	Calibrador multifunción  6 1/2 dígitos	Procedimiento EL-001 para calibración de multímetros digitales del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		$500 \mu\text{A} < V_m \leq 5000 \mu\text{A}$	0,41 $\mu\text{A}$			
		$5 \text{ mA} < V_m \leq 50 \text{ mA}$	15 $\mu\text{A}$			
		$50 \text{ mA} < V_m \leq 360 \text{ mA}$	31 $\mu\text{A}$			
		$360 \text{ mA} < V_m \leq 5 \text{ A}$	4,7 mA			
		$5 \text{ A} < V_m \leq 20 \text{ A}$	4,8 mA			
DE7	Corriente Eléctrica C.A.	$1 \mu\text{A} \leq V_m \leq 500 \mu\text{A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,34 $\mu\text{A}$	Instrumentos digitales con función de medición de corriente eléctrica C.A., amperímetros o multímetros digitales de 4 1/2 dígitos	Calibrador multifunción  6 1/2 dígitos	Procedimiento EL-001 para calibración de multímetros digitales del centro español de metrología Edición digital 1. 2008
		$500 \mu\text{A} < V_m \leq 5000 \mu\text{A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,35 $\mu\text{A}$			
		$5 \text{ mA} < V_m \leq 50 \text{ mA}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	72 $\mu\text{A}$			
		$50 \text{ mA} < V_m \leq 400 \text{ mA}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	25 $\mu\text{A}$			
		$400 \text{ mA} < V_m \leq 5 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	19 mA			
		$5 \text{ A} < V_m \leq 20 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	19 mA			

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07

Fecha Última Modificación: 2020-07-29

Fecha de Renovación: 2017-03-07

Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

  
Director Ejecutivo



## ANEXO DE CERTIFICADO

17020/25 RETIE INGENIERIA Y GESTION SAS SIGLA: 17020/25 RIG  
SAS  
13-LAC-011  
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

### Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en laboratorio permanente  
Calle 114 No. 47 A- 27 Bogotá D.C.

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente Eléctrica C.C.	$1 \text{ A} \leq V_m \leq 40 \text{ A}$	0,21 A	Instrumentos con función medidora de corriente c.c., pinzas amperimétricas.	Calibrador multifunción  6 1/2 dígitos bobina multiplicadora  De corriente	SIT/Tec_014/06 Linea Guida Per la Taratura di Pinze Amperometriche Servizio di Taratura 10 A < $V_m \leq 1000 \text{ A}$ In Italia
		$40 \text{ A} < V_m \leq 400 \text{ A}$	1,1 A			
		$400 \text{ A} < V_m \leq 1000 \text{ A}$	6,4 A			
DE7	Corriente Eléctrica C.A.	$0,2 \text{ A} \leq V_m \leq 40 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	97 mA	Instrumentos con función medidora de corriente c.a., pinzas amperimétricas.	Calibrador multifunción  6 1/2 dígitos bobina multiplicadora  De corriente	SIT/Tec_014/06 Linea Guida Per la Taratura di Pinze Amperometriche Servizio di Taratura 10 A < $V_m \leq 1000 \text{ A}$ In Italia
		$40 \text{ A} < V_m \leq 400 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	0,39 A			
		$400 \text{ A} < V_m \leq 1000 \text{ A}$ $45 \text{ Hz} \leq f \leq 1 \text{ kHz}$	3,6 A			

#### Notas:

La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2", con una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

$V_m$ : Valor medido, generado por el Calibrador multifunción 6 1/2 dígitos

Fecha de Otorgamiento: 2014-03-07      Fecha Última Modificación: 2020-07-29  
Fecha de Renovación: 2017-03-07      Fecha de Vencimiento: 2022-03-06

  
Director Ejecutivo