



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

**UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO
DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME**

NIT: 890.399.010-6

Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 espacio1010, Cali, Valle del Cauca, 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

17-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*

Certificado de Acreditación

17-LAC-011

Fecha de Otorgamiento: 2018-09-12

Fecha Última Modificación: 2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento: 2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 1 de 24





ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ mV} \leq V_m \leq 100 \text{ mV}$ (20 Hz a 1 kHz)	9,7 μV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ mV} \leq V_m \leq 100 \text{ mV}$ (>1 kHz a 50 kHz)	32 μV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ mV} \leq V_m \leq 100 \text{ mV}$ (>50 kHz a 100 kHz)	80 μV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$100 \text{ mV} < V_m \leq 1 \text{ V}$ (20 Hz a 1 kHz)	94 μV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$100 \text{ mV} < V_m \leq 1 \text{ V}$ (>1 kHz a 50 kHz)	0,32 mV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$100 \text{ mV} < V_m \leq 1 \text{ V}$ ($> 50 \text{ kHz}$ a 100 kHz)	0,83 mV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ V} < V_m \leq 10 \text{ V}$ (20 Hz a 1 kHz)	1,4 mV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ V} < V_m \leq 10 \text{ V}$ ($> 1 \text{ kHz}$ a 50 kHz)	3,4 mV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ V} < V_m \leq 10 \text{ V}$ ($> 50 \text{ kHz}$ a 100 kHz)	8,4 mV	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$10 \text{ V} < V_m \leq 100 \text{ V}$ (20 Hz a 1 kHz)	0,30 V	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRA EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$10\text{ V} < V_m \leq 100\text{ V}$ ($> 1\text{ kHz}$ a 20 kHz)	0,57 V	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$100\text{ V} < V_m \leq 700\text{ V}$ (45 Hz a 1 kHz)	0,30 V	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$100\text{ V} < V_m \leq 700\text{ V}$ ($> 1\text{ kHz}$ a 10 kHz)	0,57 V	Instrumentos con función generadora de tensión alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE12	Resistencia	$0\ \Omega \leq V_m \leq 11\ \Omega$	11 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$11\ \Omega < V_m \leq 33\ \Omega$	16 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME

17-LAC-011

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$33 \Omega < V_m \leq 110 \Omega$	21 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$110 \Omega < V_m \leq 330 \Omega$	30 m Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$330 \Omega < V_m \leq 1,1 \text{ k}\Omega$	0,11 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$1,1 \text{ k}\Omega < V_m \leq 3,3 \text{ k}\Omega$	0,23 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME

17-LAC-011

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$3,3 \text{ k}\Omega < V_m \leq 11 \text{ k}\Omega$	1,1 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$11 \text{ k}\Omega < V_m \leq 33 \text{ k}\Omega$	2,1 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$33 \text{ k}\Omega < V_m \leq 110 \text{ k}\Omega$	12 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$110 \text{ k}\Omega < V_m \leq 330 \text{ k}\Omega$	26 Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$330 \text{ k}\Omega < V_m \leq 1,10 \text{ M}\Omega$	0,13 k Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$1,10 \text{ M}\Omega < V_m \leq 3,3 \text{ M}\Omega$	0,30 k Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$3,3 \text{ M}\Omega < V_m \leq 11 \text{ M}\Omega$	3,0 k Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$11 \text{ M}\Omega < V_m \leq 33 \text{ M}\Omega$	15 k Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$33 \text{ M}\Omega < V_m \leq 110 \text{ M}\Omega$	0,28 M Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$110 \text{ M}\Omega < V_m \leq 290 \text{ M}\Omega$	1,5 M Ω	Instrumentos con función medidora de resistencia, instrumentos de medición multifuncional con lectura digital de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE12	Resistencia	$0 \Omega \leq V_m \leq 1 \Omega$	3,7 m Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE12	Resistencia	$1 \Omega < V_m \leq 10 \Omega$	3,6 m Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$10 \Omega < V_m \leq 100 \Omega$	18 m Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE12	Resistencia	$100 \Omega < V_m \leq 1 \text{ k}\Omega$	43 m Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE12	Resistencia	$1 \text{ k}\Omega < V_m \leq 10 \text{ k}\Omega$	0,11 Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME

17-LAC-011

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	10 k Ω < V _m \leq 100 k Ω	1,4 Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE12	Resistencia	100 k Ω < V _m \leq 1 M Ω	0,19 k Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE12	Resistencia	1 M Ω < V _m \leq 10 M Ω	1,0 k Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME

17-LAC-011

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	$10 \text{ M}\Omega < V_m \leq 100 \text{ M}\Omega$	56 k Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE12	Resistencia	$100 \text{ M}\Omega < V_m \leq 0,3 \text{ G}\Omega$	2,2 M Ω	Instrumentos generadores de resistencia de hasta 4 ½ dígitos (calibrador de resistencia, resistencia de variación continua, calibrador multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL-025 para la calibración de fuentes de resistencia en corriente continua del Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0 \text{ mV} \leq V_m \leq 0,33 \text{ mV}$	12 μV	Instrumento con función medidora de tensión c.c. de hasta 4 % dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0,33 \text{ mV} < V_m \leq 3,3 \text{ V}$	24 μV	Instrumento con función medidora de tensión c.c. de hasta 4 % dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$3,3 \text{ V} < V_m \leq 33 \text{ V}$	0,32 mV	Instrumento con función medidora de tensión c.c. de hasta 4 % dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$33 \text{ V} < V_m \leq 330 \text{ V}$	5,4 mV	Instrumento con función medidora de tensión c.c. de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$330 \text{ V} < V_m \leq 900 \text{ V}$	42 mV	Instrumento con función medidora de tensión c.c. de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0 \text{ mV} \leq V_m \leq 100 \text{ mV}$	1,3 μV	Instrumentos con función generadora de tensión continua de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente continua)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$100 \text{ mV} < V_m \leq 1 \text{ V}$	5,6 μV	Instrumentos con función generadora de tensión continua de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente continua)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$1 \text{ V} < V_m \leq 10 \text{ V}$	31 μV	Instrumentos con función generadora de tensión continua de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente continua)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 12 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$10 \text{ V} < V_m \leq 100 \text{ V}$	0,58 mV	Instrumentos con función generadora de tensión continua de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente continua)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$100 \text{ V} < V_m \leq 1000 \text{ V}$	7,3 mV	Instrumentos con función generadora de tensión continua de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de tensión de corriente continua)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 010 para la calibración de calibradores multifunción. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2008
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$0 \text{ mA} \leq V_m \leq 3,3 \text{ mA}$	58 nA	Instrumentos con función medidora de corriente continua (instrumentos de medición multifuncional) de hasta 4 ¾ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$3,3 \text{ mA} < V_m \leq 33 \text{ mA}$	3,3 μ A	Instrumentos con función medidora de corriente continua (instrumentos de medición multifuncional) de hasta 4 ¾ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$33 \text{ mA} < V_m \leq 330 \text{ mA}$	8,2 μ A	Instrumentos con función medidora de corriente continua (instrumentos de medición multifuncional) de hasta 4 ¾ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 13 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$330 \text{ mA} < V_m \leq 2,2 \text{ A}$	0,17 mA	Instrumentos con función medidora de corriente continua (instrumentos de medición multifuncional) de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$2,2 \text{ A} < V_m \leq 11 \text{ A}$	1,9 mA	Instrumentos con función medidora de corriente continua (instrumentos de medición multifuncional) de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$0 \mu\text{A} \leq V_m \leq 10 \mu\text{A}$	0,50 nA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$10 \mu\text{A} < V_m \leq 100 \mu\text{A}$	3,8 nA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 14 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$100 \mu\text{A} < V_m \leq 1 \text{ mA}$	25 nA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$1 \text{ mA} < V_m \leq 10 \text{ mA}$	0,25 μA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$10 \text{ mA} < V_m \leq 100 \text{ mA}$	4,1 μA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 15 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRA EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$100 \text{ mA} < V_m \leq 1 \text{ A}$	0,12 mA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$1 \text{ A} < V_m \leq 3 \text{ A}$	0,72 mA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$3 \text{ A} < V_m \leq 10 \text{ A}$	8,4 mA	Instrumentos con función generadora de corriente continua de hasta 5 ½ dígitos (fuente de alimentación de corriente continua, calibradores multifunción)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 023 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.c. Centro Español de Metrología. Edición digital 0.
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$33 \mu\text{A} \leq V_m \leq 330 \mu\text{A}$ (45 Hz a 10 kHz)	5,5 μA	Instrumentos con función medidora de corriente c.a de hasta 4 % dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$330 \mu\text{A} < V_m \leq 3,3 \text{ mA}$ (45 Hz a 5 kHz)	3,5 μA	Instrumentos con función medidora de corriente c.a de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$3,3 \text{ mA} < V_m \leq 330 \text{ mA}$ (45 Hz a 5 kHz)	45 μA	Instrumentos con función medidora de corriente c.a de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$330 \text{ mA} < V_m \leq 2,19 \text{ A}$ (45 Hz a 5 kHz)	3,5 mA	Instrumentos con función medidora de corriente c.a de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$2,19 \text{ A} < V_m \leq 11 \text{ A}$ (45 Hz a 1 kHz)	2,5 mA	Instrumentos con función medidora de corriente c.a de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$0,1 \text{ mA} \leq V_m \leq 1 \text{ mA}$ (10 Hz a 4,9 kHz)	4,2 μA	Instrumentos con función generadora de corriente alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de intensidad en corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 024 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.a. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$1 \text{ mA} < V_m \leq 10 \text{ mA}$ (10 Hz a 4,9 kHz)	43 μA	Instrumentos con función generadora de corriente alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de intensidad en corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 024 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.a. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 17 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$10 \text{ mA} < V_m \leq 100 \text{ mA}$ (10 Hz a 4,9 kHz)	51 μA	Instrumentos con función generadora de corriente alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de intensidad en corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 024 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.a. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$100 \text{ mA} < V_m \leq 1 \text{ A}$ (10 Hz a 4,9 kHz)	4,3 mA	Instrumentos con función generadora de corriente alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de intensidad en corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 024 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.a. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$1 \text{ A} < V_m \leq 10 \text{ A}$ (45 Hz a 1 kHz)	22 mA	Instrumentos con función generadora de corriente alterna de hasta 5 ½ dígitos (fuentes de intensidad en corriente alterna)	Multímetro digital de 7 ½ dígitos	Procedimiento EL - 024 para la calibración de fuente de tensión e intensidad en c.a. Centro Español de Metrología. Edición digital 1. 2014
DE2	Capacitancia	$350 \text{ pF} \leq V_m < 0,48 \text{ nF}$ (1000 Hz)	15 pF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¾ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$0,48 \text{ nF} \leq V_m < 1,1 \text{ nF}$ (1000 Hz)	19 pF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¾ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE2	Capacitancia	$1,1 \text{ nF} \leq V_m < 3,3 \text{ nF}$ (1000 Hz)	41 pF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$3,3 \text{ nF} \leq V_m < 11 \text{ nF}$ (1000 Hz)	64 pF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$11 \text{ nF} \leq V_m < 33 \text{ nF}$ (1000 Hz)	90 pF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$33 \text{ nF} \leq V_m < 110 \text{ nF}$ (1000 Hz)	0,40 nF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$110 \text{ nF} \leq V_m < 330 \text{ nF}$ (1000 Hz)	31 nF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$0,33 \mu\text{F} \leq V_m < 1,1 \mu\text{F}$ (100 Hz)	7,1 nF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$1,1 \mu\text{F} \leq V_m < 3,3 \mu\text{F}$ (100 Hz)	6,7 nF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 19 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE2	Capacitancia	$3,3 \mu\text{F} \leq V_m < 11 \mu\text{F}$ (100 Hz)	71 nF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$11 \mu\text{F} \leq V_m < 33 \mu\text{F}$ (100 Hz)	67 nF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$33 \mu\text{F} \leq V_m < 110 \mu\text{F}$ (50 Hz)	0,82 μF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$110 \mu\text{F} \leq V_m < 330 \mu\text{F}$ (50 Hz)	0,67 μF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DE2	Capacitancia	$0,33 \text{mF} \leq V_m \leq 1,1 \text{mF}$ (50 Hz)	5,8 μF	Instrumentos digitales con función medidora de capacitancia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DJ1	Frecuencia	$120 \text{Hz} \leq V_m < 1000 \text{Hz}$	7,4 mHz	Instrumentos con función medidora de frecuencia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)
DJ1	Frecuencia	$1 \text{kHz} \leq V_m \leq 100 \text{kHz}$	6,5 Hz	Instrumentos con función medidora de frecuencia de hasta 4 ¼ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos	Guidelines on the Calibration of Digital Multimeters. Euramet cg-15. Version 3.0 (02/2015)

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 20 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME

17-LAC-011

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE12	Resistencia	10 MΩ (250 V a 5000 V)	2,6 kΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia de aislamiento de hasta 3 ½ dígitos (megóhmetros)	Caja de resistencias patrón	Procedimiento EL-004 para la calibración de megóhmetros del CEM. Edición digital 1. 2008
DE12	Resistencia	100 MΩ (250 V a 5000 V)	27 kΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia de aislamiento de hasta 3 ½ dígitos (megóhmetros)	Caja de resistencias patrón	Procedimiento EL-004 para la calibración de megóhmetros del CEM. Edición digital 1. 2008
DE12	Resistencia	1 GΩ (250 V a 5000 V)	1,2 MΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia de aislamiento de hasta 3 ½ dígitos (megóhmetros)	Caja de resistencias patrón	Procedimiento EL-004 para la calibración de megóhmetros del CEM. Edición digital 1. 2008
DE12	Resistencia	10 GΩ (250 V a 5000 V)	12 MΩ	Instrumentos con función medidora de resistencia de aislamiento de hasta 3 ½ dígitos (megóhmetros)	Caja de resistencias patrón	Procedimiento EL-004 para la calibración de megóhmetros del CEM. Edición digital 1. 2008
DE7	Corriente eléctrica C.A.	0,329 A ≤ Vm ≤ 16,45 A (45 Hz)	56 mA	Instrumentos con función medidora de corriente alterna, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Línea guía para la taratura de pinzas amperométricas. Revisión 0. 2006-04-03

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 21 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$16,45 \text{ A} < V_m \leq 109,45 \text{ A}$ (45 Hz)	0,12 A	Instrumentos con función medidora de corriente alterna, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Línea guía per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$109,5 \text{ A} < V_m \leq 550 \text{ A}$ (45 Hz)	0,64 A	Instrumentos con función medidora de corriente alterna, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Línea guía per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$0,329 \text{ A} \leq V_m \leq 8 \text{ A}$ (400 Hz)	55 mA	Instrumentos con función medidora de corriente alterna, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Línea guía per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03
DE7	Corriente eléctrica C.A.	$8 \text{ A} < V_m \leq 110 \text{ A}$ (400 Hz)	0,32 A	Instrumentos con función medidora de corriente alterna, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Línea guía per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 22 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$0,330 \text{ A} \leq V_m \leq 10 \text{ A}$	50 mA	Instrumentos con función medidora de corriente continua, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$10 \text{ A} < V_m \leq 36 \text{ A}$	0,12 A	Instrumentos con función medidora de corriente continua, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$36 \text{ A} < V_m \leq 110 \text{ A}$	0,30 A	Instrumentos con función medidora de corriente continua, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03
DE8	Corriente eléctrica C.C.	$110 \text{ A} < V_m \leq 400 \text{ A}$	1,1 A	Instrumentos con función medidora de corriente continua, pinzas amperimétricas de hasta 4 ½ dígitos	Calibrador multifunción de 6 ½ dígitos y bobina	SIT/Tec-014/06 Linea guida per la taratura di pinze amperometriche. Revisión 0. 2006-04-03

Fecha de Otorgamiento:

2018-09-12

Fecha Última Modificación:

2020-04-13

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2021-09-11


Director Ejecutivo

Página 23 de 24



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD DEL VALLE - LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA - LME 17-LAC-011 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios Cubiertos por la Acreditación

Calibraciones en Laboratorio Permanente: Calle 13 No. 100 - 00, Edificio 353 Espacio 1010, Cali - Valle del Cauca

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DE13	Tensión eléctrica C.A.	$1 \text{ kV} \leq V_m \leq 200 \text{ kV}$ (60 Hz)	0,65 %	Sistema de medición de alta tensión c.a.	Punta de alta tensión y osciloscopio digital	Norma internacional IEC-60060-2. High-voltage test techniques – Part 2: Measuring systems. Edición 3.0 2010-11
DE5	Tensión de Impulso	$5 \text{ kV} \leq V_m \leq 1 \text{ MV}$	1,3 %	Sistemas de medición de impulsos en alta tensión	Punta de alta tensión y osciloscopio digital	Norma internacional IEC-60060-2. High-voltage test techniques – Part 2: Measuring systems. Edición 3.0 2010-11

Notas:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k=2" con una probabilidad de aproximadamente el 95%.
Vm: está definido como valor medido o generado por el instrumento a calibrar.

Fecha de Otorgamiento: 2018-09-12 Fecha Última Modificación: 2020-04-13
Fecha de Renovación: Fecha de Vencimiento: 2021-09-11


Director Ejecutivo