



Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



## ONAC ACREDITA A:

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E.

E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

NIT. 890.399.003-4

Centro Administrativo Municipal CAM - Torre  
EMCALI Cali, Valle del Cauca, Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

**ISO/IEC 17025:2017**

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

**12-LAC-001**

Fecha de publicación  
del Otorgamiento:

2012-11-29

Fecha de Renovación:

2020-11-29

Fecha de publicación  
última actualización:

2024-12-05

Fecha de vencimiento:

2025-11-18

La vigencia de este certificado puede ser verificada en [onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo](http://onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo) o escaneando el código QR



## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	5 L medido con caudales entre 3.5 L/h y 90 L/h	0,22 %	Medidores de agua potable DN 15 DN 20 DN 25	5 Bancos de calibración recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 50 L y 100 L; 1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 20 L, 50 L y 100 L	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2
DK3	Volumen (Medidores de agua)	10 L medido con caudales entre 9 L/h y 90 L/h	0,10 %	Medidores de agua potable DN 15 DN 20 DN 25	5 Bancos de calibración recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 50 L y 100 L; 1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 20 L, 50 L y 100 L	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	20 L medido con caudales entre 13,5 L/h y 240 L/h	0,33 %	Medidores de agua potable DN 15 DN 20 DN 25	5 Bancos de calibración recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 50 L y 100 L; 1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 20 L, 50 L y 100 L	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2
DK3	Volumen (Medidores de agua)	50 L medido con caudales entre 34 L/h y 900 L/h	0,15 %	Medidores de agua potable DN 15 DN 20 DN 25	5 Bancos de calibración recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 50 L y 100 L; 1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 20 L, 50 L y 100 L	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	100 L medido con caudales entre 1 200 L/h y 6 000 L/h	0,075 %	Medidores de agua potable DN 15 DN 20 DN 25	5 Bancos de calibración recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 50 L y 100 L;  1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 5 L, 10 L, 20 L, 50 L y 100 L	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2
DK3	Volumen (Medidores de agua)	25 L medido con caudales entre 17 L/h y 300 L/h	0,70%	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L, 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	50 L medido con caudales entre 34.5 L/h y 300 L/h	0,36 %	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L, 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2
DK3	Volumen (Medidores de agua)	100 L medido con caudales entre 67 L/h y 3000 L/h	0,36 %	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L, 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	200 L medido con caudales entre 134 L/h y 3000 L/h	0,14 %	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L, 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2
DK3	Volumen (Medidores de agua)	400 L medido con caudales entre 267 L/h y 23 900 L/h	0,19 %	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L, 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3.2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con

## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	1000 L medido con caudales entre 23 900 L/h y 55 000 L/h	0,49 %	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L , 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metroológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3, 2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de  
Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



## ANEXO DEL CERTIFICADO

EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI E.I.C.E. E.S.P

12-LAC-001

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Laboratorio de Medidores Acueducto Emcali Calle 13 # 18A-10 Barrio Guayaquil Cali, Valle del Cauca, Colombia					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DK3	Volumen (Medidores de agua)	2000 L medido con caudales entre 23 900 L/h y 55 000 L/h	0,091 %	Medidores de agua potable DN 40 DN 50	1 Banco de calibración con recipientes volumétricos metálicos de 25 L, 50 L, 100 L , 200 L, 400 L, 1000 L y 2000 L.	NTC ISO 4064-1: 2016 Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos Numerales 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.6, 4.2.8, 6.4, 6.7.3, 2.3, 7.3.4 y 7.3.5  Medidores de agua potable fría y agua caliente. Parte 2: Métodos de ensayo NTC-ISO 4064-2:2016 Numerales 7.2, 7.4.2, 8.1.5 y 10 excluyendo el 10.1.2

**Notas:**

DN: diámetro nominal.

La incertidumbre expandida de medida declarada se expresa como la incertidumbre de medida estándar multiplicada por el factor de cobertura "k=2", de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente al 95 %.

Para la magnitud Energía Eléctrica (Medidores de Energía Eléctrica), los valores de incertidumbre expandida están referidos a la potencia aparente.

Para la magnitud Transformación C.A./C.C., utilizando la norma NTC 2207, el valor de incertidumbre expandida está referido a la tensión secundaria.

Para la magnitud Transformación C.A./C.C., utilizando la norma NTC 2205, el valor de incertidumbre expandida está referido a la corriente secundaria.

Para la magnitud Transformación C.A./C.C., utilizando la norma NTC 5787, el valor de incertidumbre expandida está referido a la potencia activa de la carga medida.

Para la magnitud volumen, los valores de incertidumbre expandida corresponden al % del volumen medido.

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con