



ONAC ACREDITA A:

TECNOLOGÍA Y DESARROLLO FÉNIX S.A.S.

NIT. 900.638.468-7

Calle 74 # 29 C – 09 Bogotá D.C., 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:

15-LAC-048

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



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2016-09-05

Fecha de Renovación:

2024-09-05

Fecha de publicación última actualización:

2024-09-03

Fecha de vencimiento:

2029-09-04

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




Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

TECNOLOGÍA Y DESARROLLO FÉNIX S.A.S.
15-LAC-048
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 74 # 29 C – 09 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DH4	Espectrofotometría	$0 \% \tau \leq \tau \leq 100 \% \tau$	$0,012 \% \tau$	Materiales de referencia para escala fotométrica	Espectrofotómetros UV-VIS ABE=0,5 nm a 4 nm	Método interno validado - Método de calibración materiales de referencia, MT-MTR.3, (2020-02-24)
DH4	Espectrofotometría	$0,000 \leq abs a \leq 5,000^{(3)}$	0,001 6 (Abs)	Materiales de referencia para escala fotométrica	Espectrofotómetros UV-VIS ABE=0,5 nm a 4 nm	Método interno validado - Método de calibración materiales de referencia, MT-MTR.3, (2020-02-24)
DH4	Espectrofotometría	$241 \text{ nm} \leq \lambda \leq 880 \text{ nm}$	0,12 nm	Materiales de referencia para longitud de onda	Espectrofotómetros UV-VIS ABE=0,5 nm a 4 nm	Método interno validado - Método de calibración materiales de referencia, MT-MTR.3, (2020-02-24)
DH8	Refractometría	1,33 nD a 1,70 nD	$0,000 19 \text{ nD}^5$	Refractómetro (índice de refracción)	Materiales de referencia para refractometría	Método interno validado - Método de calibración refractómetro, MT-FRAC.1, (2021-07-30)
DH8	Refractometría	$0^\circ \text{Bx a } 72^\circ \text{Bx}$	$0,028^\circ \text{Bx}^5$	Refractómetro (fracción mol sacarosa)	Materiales de referencia para refractometría	Método interno validado - Método de calibración refractómetro, MT-FRAC.1, (2021-07-30)
DH4	Espectrofotometría	$241 \text{ nm} \leq \lambda \leq 880 \text{ nm}$	0,12 nm	Espectrofotómetros, Fotómetros UV-VIS	Filtros para longitud de onda	Método interno validado - Método de calibración espectrofotómetros, MT-ESP.3, (2020-02-04)
DH4	Espectrofotometría	$0,742 \% \tau \leq \tau \leq 92,691 \% \tau$	$0,009 2 \% \tau$	Espectrofotómetros, fotómetros UV-VIS	Filtros para escala fotométrica	Método interno validado - Método de calibración espectrofotómetros, MT-ESP.3, (2020-02-04)
DH4	Espectrofotometría	$0,037 3 \leq abs a \leq 2,129 7^{(3)}$	0,000 90 (Abs)	Espectrofotómetros, fotómetros UV-VIS	Filtros para escala fotométrica	Método interno validado - Método de calibración espectrofotómetros, MT-ESP.3, (2020-02-04)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

TECNOLOGÍA Y DESARROLLO FÉNIX S.A.S.

15-LAC-048

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 74 # 29 C – 09 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DH4	Espectrofotometría	$0 \% N \leq \% N \leq a 100 \% N$	0.013 %N	Filtros de densidad óptica neutra (opacidad)	Espectrofotómetros UV-VIS	Método interno validado - Método de calibración filtros de opacidad, MT-FDO.6 (2023-03-03)
DH4	Espectrofotometría	$0 m^{-1(7)} a 57,56460 m^{-1(7)}$	0,00030 m ⁻¹	Filtros de Densidad Óptica	Espectrofotómetros UV-VIS	Método interno validado- Método de calibración filtros de opacidad, MT-FDO.6 (2023-03-03)

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DH4	Espectrofotometría	$0,742 \% \tau \leq \tau \leq 92,691 \% \tau$	0,007 1 % τ	Espectrofotómetros, fotómetros UV-VIS	Filtros para escala fotométrica	Método interno validado - Método de calibración espectrofotómetros, MT-ESP.3, (2020-02-04)
DH4	Espectrofotometría	$0,037 3 \leq abs a \leq 2,129 7^{(3)}$	0,000 90 (Abs)	Espectrofotómetros, fotómetros UV-VIS	Filtros para escala fotométrica	Método interno validado - Método de calibración espectrofotómetros, MT-ESP.3, (2020-02-04)
DH4	Espectrofotometría	$241 nm \leq \lambda \leq 880 nm$	0,090 nm	Espectrofotómetros, fotómetros UV-VIS	Filtros para longitud de onda	Método interno validado - Método de calibración espectrofotómetros, MT-ESP.3, (2020-02-04)
DH8	Refractometría	1,33 nD a 1,70 nD	0,000 19 nD ⁵	Refractómetro (índice de refracción)	Materiales de referencia para refractometría	Método interno validado - Método de calibración refractómetro, MT-FRAC.1, (2021-07-30)

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

TECNOLOGÍA Y DESARROLLO FÉNIX S.A.S.
15-LAC-048
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
DH8	Refractometría	0 °Bx a 72 °Bx	0,028 °Bx ⁵	Refractómetro (fracción mol sacarosa)	Materiales de referencia para refractometría	Método interno validado - Método de calibración refractómetro, MT-FRAC.1, (2021-07-30)

Notas:

1. t corresponde a transmitancia medida.
2. Incertidumbre en % τ calculada con factor de cobertura $k=2$ para una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
3. Abs = magnitud adimensional, también corresponde al valor de absorbancia a medir.
4. ABE = ancho de banda espectral.
5. Para refractometría, la incertidumbre expandida corresponde a la incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura $k=2,37$, para una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
6. %N Se refiere a porcentaje de opacidad
7. λ Corresponde a la longitud de onda a medir.
8. Los valores de densidad de humo (m^{-1}) se calculan utilizando la Longitud de Trayectoria Óptica Efectiva (LTOE) del opacímetro usado, sustentado en la norma técnica NTC 4231 del 2012-10-21 (Segunda actualización).

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

