



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA –
SEDE ORINOQUÍA - LABORATORIO DE
SUELOS, AGUAS Y FOLIARES**

NIT. 899.999.063-3

Carrera 30 No. 45-03 Edificio 426, 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 17025:2005

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

13-LAB-047

*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

13-LAB-047

Fecha de Otorgamiento: 2013-09-24

Fecha Última Modificación: 2020-03-20

Fecha de Renovación: 2016-09-24

Fecha de Vencimiento: 2021-09-23


Director Ejecutivo

Página 1 de 4





ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE ORINOQUÍA - LABORATORIO DE SUELOS, AGUAS Y FOLIARES 13-LAB-047 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Kilómetro 9 Hacienda El Cairo, vía Caño Limón, Municipio de Arauca, Departamento de Arauca, Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C77	Determinación de pH	Potenciometría	Suelos	3,05 unidades de pH a 8,02 unidades de pH	NTC-5264. Calidad del suelo. Determinación de pH. 2018-10-17
L16	C77	Determinación de la acidez intercambiable	Volumetría	Suelos	0,11 cmol(+)/kg a 13,75 cmol(+)/kg	NTC 5263 Calidad del suelo. Determinación de la acidez, aluminio e hidrogeno intercambiables. Numeral 4.5.1 2017-06-21.
L16	C77	Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. Método A. Saturación de acetato de amonio 1 N y pH 7,0.	Volumetría	Suelos	3,26 cmol(+)/kg a 23,87 cmol(+)/kg	NTC-5268. Calidad del suelo. Determinación de la capacidad de intercambio catiónico. 2014-01-29. Método 4.1
L16	C77	Determinación de bases cambiables. Método del acetato de amonio 1 M, pH 7,0	Espectrofotometría de absorción atómica	Suelos	Ca: 0,30 cmol(+)/kg a 34,36 cmol(+)/kg Mg: 0,19 cmol(+)/kg a 9,56 cmol(+)/kg Na: 0,13 cmol(+)/kg a 1,73 cmol (+)/kg K: 0,09 cmol(+)/kg a 9,13 cmol(+)/kg	NTC 5349 Calidad del suelo. Determinación de bases cambiables. Método del acetato de amonio 1 M, pH 7,0. 2016-09-29

Fecha de Otorgamiento: 2013-09-24

Fecha Última Modificación: 2020-03-20

Fecha de Renovación: 2016-09-24

Fecha de Vencimiento: 2021-09-23


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE ORINOQUÍA - LABORATORIO DE SUELOS, AGUAS Y FOLIARES 13-LAB-047 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Kilómetro 9 Hacienda El Cairo, vía Caño Limón, Municipio de Arauca, Departamento de Arauca, Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C77	Determinación de micronutrientes disponibles en suelos: Cobre, Zinc, Hierro y Manganeso	Espectrofotometría de absorción atómica	Suelos	Cu= 0,05 mg/kg a 3,72 mg/kg Fe= 0,14 mg/kg a 339,97 mg/kg Mn= 0,05 mg/kg a 273,98 mg/kg Zn= 0,17 mg/kg a 6,26 mg/kg	NTC-5526 Calidad del suelo. Determinación de micronutrientes disponibles: Cobre, Zinc, Hierro y Manganeso. Numeral 5.4.1. Método A. DTPA. 2007-09-26
L16	C77	Determinación de Carbono orgánico en suelos	Volumetría	Suelos	1,43 g/kg a 54,65 g/kg	NTC-5403. Calidad del suelo. Determinación del carbono orgánico. Numeral 4.3 Método oxidación húmeda. 2013-07-17
L16	C77	Determinación de Fósforo disponible en suelos	Espectrofotometría ultravioleta - visible	Suelos	2,08 mg/kg a 349,07 mg/kg	NTC-5350. Calidad del suelo. Determinación de fósforo disponible Numeral 4.2. Método Bray II 2016-06-15
L16	C4	Determinación de pH en aguas	Potenciometría	Agua Cruda Agua Tratada	5,0 unidades de pH a 10,6 unidades de pH	NTC 3651. Calidad del agua. Determinación del pH. 2012-11-21

Fecha de Otorgamiento: 2013-09-24

Fecha Última Modificación: 2020-03-20

Fecha de Renovación: 2016-09-24

Fecha de Vencimiento: 2021-09-23


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE ORINOQUÍA -
LABORATORIO DE SUELOS, AGUAS Y FOLIARES
13-LAB-047
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sitios cubiertos por la acreditación

Dirección del Laboratorio: Kilómetro 9 Hacienda El Cairo, vía Caño Limón, Municipio de Arauca, Departamento de Arauca, Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
L16	C4	Determinación de dureza cálcica en aguas	Volumetría	Agua Cruda Agua Tratada	2,0 mg CaCO ₃ /L a 161 mg CaCO ₃ /L	(Standard Methods) 3500-Ca B Determinación de la dureza cálcica. 23 AR Edition 2017
L16	C4	Determinación de dureza total en aguas	Volumetría	Agua Cruda Agua Tratada	2,0 mg CaCO ₃ /L a 327 mg CaCO ₃ /L	NTC 4706. Calidad del agua. Determinación de dureza total 1999-11-24
L16	C4	Determinación de alcalinidad total en aguas	Volumetría	Agua Cruda Agua Tratada	5,4 mg CaCO ₃ /L a 243,0 mg CaCO ₃ /L	NTC 4803. Calidad del agua. Determinación de la acidez y determinación de la alcalinidad. Numeral 3 2016-04-13

Fecha de Otorgamiento: 2013-09-24 Fecha Última Modificación: 2020-03-20
Fecha de Renovación: 2016-09-24 Fecha de Vencimiento: 2021-09-23


Director Ejecutivo