



## ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025–ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 1

Total de Folhas: 13

### RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO

INSTITUTO CAMPINEIRO DE ANÁLISE DE SOLO E ADUBO LTDA/ ICASA

ACREDITAÇÃO Nº

TIPO DE INSTALAÇÃO

CRL 1198

INSTALAÇÃO PERMANENTE

ÁREA DE ATIVIDADE /  
PRODUTO

CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO

NORMA E /OU PROCEDIMENTO

**AGRICULTURA E  
PECUÁRIA**

**ENSAIO QUÍMICO**

TECIDO VEGETAL

Determinação em tecido vegetal de elementos, S, Ca, P, Al, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, B, por espectrometria de emissão atômica em plasma de argônio indutivamente acoplado - ICP- AES

Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Cap 2

LQ: Enxofre 0,36 g.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Cálcio 0,07 g.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Fósforo 0,01 g.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Alumínio 26,4 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Magnésio 0,03 g.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Ferro 8,5 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Manganês 1,0 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Cobre 1,0 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Zinco 1,5 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Boro 0,9 mg.Kg<sup>-1</sup>

ESALQ- Avaliação do Estado Nutricional das Plantas Princípios e Aplicações, 1997; Cap 6

Determinação em tecido vegetal de Potássio e Sódio por fotometria

LQ: Potássio 0,17 g.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Sódio 8,5 mg.Kg<sup>-1</sup>

Determinação em tecido vegetal de Nitrogênio por titulação

LQ: Nitrogênio 1,2 g.Kg<sup>-1</sup>

Determinação em tecido vegetal de Ba, Cd, Co, Cr, Mo, Pb, Ni, Si em ICP- AES, com preparo em frasco fechado

Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007  
Leitura: POPTEC 7.2-8

LQ: Bário 0,149 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Cádmio 0,041 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Cobalto 0,044mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Cromo 0,110 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Níquel 0,074 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Molibdênio 0,135 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Chumbo 0,330 mg.Kg<sup>-1</sup>

LQ: Silício 7,239 mg.Kg<sup>-1</sup>

*“Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente”*

Em, 20/09/2024

**ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 2

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação em tecido vegetal de As por gerador de hidretos em ICP- AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Arsênio 0,013 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-39 Leitura: POPTEC 7.2-15
<u>SOLOS</u>	Determinação em solos de Fe, Mn, Cu, Zn - extrator DTPA, leitura por ICP- AES  LQ: Ferro 0,02 mg/dm <sup>3</sup> LQ: Manganês 0,18 mg/dm <sup>3</sup> LQ: Cobre 0,02 mg/dm <sup>3</sup> LQ: Zinco 0,12 mg/dm <sup>3</sup>	Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.16
	Determinação de Fe, Mn, Cu, Zn extração com solução Mehlich 1, leitura por ICP- AES  LQ: Ferro 0,34 mg/dm <sup>3</sup> LQ: Manganês 0,06 mg/dm <sup>3</sup> LQ: Cobre 0,04 mg/dm <sup>3</sup> LQ: Zinco 0,08 mg/dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1
	Determinação de Ca, Mg e Al extração com solução com KCl 1 mol L <sup>-1</sup> , leitura por ICP- AES  LQ: Cálcio 0,11 mmolc/dm <sup>3</sup> LQ: Magnésio 0,28 mmolc /dm <sup>3</sup> LQ: Alumínio 0,06 mmolc /dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1 Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.13
	Determinação de pH extração em água pelo método eletrométrico  Faixa de Medição: 1 a 14	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1
<u>SOLOS</u>	Determinação de pH pelo método eletrométrico em Cloreto de Cálcio  Faixa de Medição: 1 a 14	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1
	Determinação de acidez total e potencial pelo método eletrométrico com solução tampão SMP  Faixa de Medição: 5 a 500 mmolc/dm <sup>3</sup>	Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.10
	Determinação de Potássio e Sódio por fotometria de chama – Extração com solução Mehlich1  LQ: 0,23 Potássio mmolc/dm <sup>3</sup> LQ: Sódio 0,2 mg/dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1
	Determinação de Boro em água quente com aquecimento por Microondas e Espectrofotometria.  - LQ: 0,09 mg/dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1 Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.15

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 3

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de sulfato pelo método colorimétrico – Espectrofotometria, com extração por solução Fosfato de Cálcio.  LQ: 1 mg/dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1 Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.14
	Determinação de S em ICP- AES, com extração por solução Fosfato de Cálcio  LQ: Enxofre 1 mg.dm <sub>3</sub>	Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.14
	Determinação de Fósforo extraído com resinas trocadoras de íons por Espectrofotometria Uv/Vis  LQ: 1 mg/dm <sup>3</sup>	Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.11
	Determinação de fósforo pelo método de colorimetria com extração por solução Mehlich.  LQ: 1 mg/dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1
	Determinação do teor de Matéria Orgânica pelo método colorimétrico  LQ: 2 g/dm <sup>3</sup>	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1 Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.9
	Determinação da Soma das Bases (SB) por meio de cálculo Determinação da Capacidade de Troca de Cátions (CTC) por meio de cálculo Determinação do hidrogênio extraível Determinação da relação Ca/Mg por meio de cálculo Determinação da percentagem de saturação com Ca na CTC por meio de cálculo  Determinação da percentagem de saturação com K na CTC por meio de cálculo	Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes; Silva, Fábio C. da; Embrapa, 2009; Parte 2, Cap 1
	<u><b>ENSAIOS MECÂNICOS</b></u>  Análise Granulométrica de solos – Método da Pipeta  Argila: < 0,002 mm Silte: 0,002 a 0,053 mm Areia fina: 0,053 a 0,210 mm Areia grossa: 0,210 a 2,00 mm	Boletim Técnico Nº106, 2009, Métodos de Análise Química, Mineralógica e Física de Solos do Instituto Agrônomo de Campinas; Cap V,2.1
<u>SOLOS</u>	<u><b>ENSAIOS QUÍMICOS</b></u>  Determinação de Ba, Cd, Co, Cr, Mo, Hg, Pb, Ni, Se em ICP- AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Bário 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cádmio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007 Leitura: POPTEC 7.2-8

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 4

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cromo 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Mercúrio 0,11 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Molibdênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Níquel 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Chumbo 0,06 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Selênio 0,24 mg.Kg <sup>-1</sup>	
	Determinação de As por gerador de hidretos em ICP-AES, com preparo em frasco fechado	Preparo: POPTec 7.2-39 Leitura: POPTec 7.2-15
	LQ: Arsênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	
	Determinação da condutividade elétrica a 25°C	Análise Química para Avaliação da Fertilidade de solos tropicais; van Raij, Bernardo et all; IAC, 2001; Cap.20
	LQ: 0,12 mS/cm-1	
<b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>	<b>ENSAIOS QUÍMICOS</b>	
<u>CORRETIVOS</u>	Determinação de CaO com leitura em ICP- AES	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.V-C, item 4.3
	LQ: CaO 2,08 mg.Kg <sup>-1</sup>	
	Determinação de MgO com leitura em ICP- AES	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.V-C, item 3
	LQ: MgO 0,09 mg.Kg <sup>-1</sup>	
	Determinação do Poder de Neutralização (PN)	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.V-C, item 1
	LQ: 3 Eq.gCaCO3	
	Determinação de insolúveis	POPTec 7.2-38
	LQ: 1%	
	Determinação do Poder relativo de Neutralização Total (PRNT) através de cálculo	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, , Cap.V-D, item 1
<u>CORRETIVOS</u>	Determinação de Ba, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Ni, Se em ICP-AES, com preparo em frasco fechado	Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007 Leitura: POPTec 7.2-8
	LQ: Bário 0,01 mg.K g <sup>-1</sup> LQ: Cádmio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cromo 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Mercúrio 0,11 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Molibdênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Níquel 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Chumbo 0,06 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Selênio 0,24 mg.Kg <sup>-1</sup>	

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 5

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
	Determinação de As por gerador de hidretos em ICP-AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Arsênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTec 7.2-39 Leitura: POPTec 7.2-15
<b><u>PRODUTOS QUÍMICOS</u></b>  <b><u>FERTILIZANTES MINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO FOLIAR</u></b>	<b><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></b>  Determinação dos micronutrientes Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn com solubilização em água e leitura em ICP- AES  LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cobre 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Ferro 0,02 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Manganês 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Molibdênio 0,19 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Zinco 0,12 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 8
<b><u>PRODUTOS QUÍMICOS</u></b>	<b><u>ENSAIOS QUÍMICOS</u></b>	
<b><u>FERTILIZANTES MINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO VIA SOLO</u></b>	Determinação de Nitrogênio Total Micrométodo liga de Raney  LQ: Nitrogênio 0,17%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 1.3
	Determinação de Nitrogênio Total Método do ácido salicílico  LQ: Nitrogênio 0,17%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 1.5
	Determinação de Fósforo Total por ICP- AES  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 2.2
	Determinação de Fósforo solúvel em água por Espectrofotometria Uv/Vis  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 3.2
	Determinação de Fósforo solúvel em CNA+água por Espectrofotometria Uv/Vis  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 4.2
	Determinação de Fósforo solúvel em ácido cítrico 2% por Espectrofotometria Uv/Vis  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 5.2
	Determinação de Potássio solúvel em água por fotometria de chama  LQ: Potássio 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 8.1.2

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 6

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<b>FERTILIZANTES MINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO VIA SOLO</b>	Determinação de Potássio solúvel em CNA ou em ácido citríco 2% por fotometria de chama  LQ: Potássio 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 8.2
	Determinação de Ca com leitura em ICP- AES  LQ: Cálcio 1,49 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 9.2
	Determinação de Mg com leitura em ICP- AES  LQ: Magnésio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 9.3
	Determinação de S com leitura em ICP- AES  LQ: Enxofre 0,31 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 10
	Determinação de B com leitura em ICP- AES  LQ: Boro 0,09 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 11.2
	Determinação de Co com leitura em ICP- AES  LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 12
	Determinação de Cu com leitura em ICP- AES  LQ: Cobre 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 12
	Determinação de Fe com leitura em ICP- AES  LQ: Ferro 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 12
	Determinação de Mn com leitura em ICP- AES  LQ: Manganês 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 12
	Determinação de Mo com leitura em ICP- AES  LQ: Molibdênio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 16

## ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 7

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1198	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
FERTILIZANTES MINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO VIA SOLO	Determinação de Zn com leitura em ICP- AES  LQ: Zinco 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 12
	Determinação de Al com leitura em ICP- AES  LQ: Alumínio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-24 Leitura: POPTEC 7.2-13
	Determinação de Micronutrientes solúveis em água com leitura em ICP- AES  LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cobre 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Ferro 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Manganês 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Molibdênio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Zinco 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.I-C, item 21
	Determinação da condutividade elétrica a 25°C  LQ: 0,12 mS/cm-1	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 16
	Determinação do índice Salino  LQ: 1,0 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 17
	Determinação de Ba, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Se em ICP- AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Bário 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cádmio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cromo 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Mercúrio 0,11 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Níquel 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Chumbo 0,06 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Selênio 0,24 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007 Leitura: POPTEC 7.2-8
	Determinação de As por gerador de hidretos em ICP- AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Arsênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-39 Leitura: POPTEC 7.2-15
	Determinação de Sódio por fotometria  LQ: Sódio 0,008 %	POPTEC 7.2-20
	Determinação de pH em água pelo método eletrométrico  Faixa de Medição: 1 a 14	POPTEC 7.2-28

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 8

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 1198	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>FERTILIZANTES MINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO FOLIAR</u>	Determinação de Nitrogênio Solúvel em água Micrométodo liga de Raney  LQ: Nitrogênio 0,17%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 1.2
	Determinação de Fósforo Solúvel em água por Espectrofotometria Uv/Vis  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 2.2
	Determinação de Fósforo solúvel em água por ICP- AES  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II
	Determinação de fosfito por cálculo  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II
	Determinação de Potássio Solúvel em água por fotometria de chama  LQ: Potássio 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 4.2
	Determinação de Ca solúvel em água e leitura em ICP- AES  LQ: Cálcio 1,49 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 5.2
	Determinação de Mg solúvel em água e leitura em ICP- AES  LQ: Magnésio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 5.3
	Determinação de S solúvel em água e leitura em ICP- AES  LQ: Enxofre 0,31 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 6
	Determinação de B solúvel em água e leitura em ICP- AES  LQ: Boro 0,09 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 7
	Determinação de Sódio por fotometria  LQ: Sódio 0,008 %	POPTec 7.2-20 POPTec 7.2-25
	Determinação de Al solúvel em água e leitura em ICP- AES  LQ: Alumínio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTec 7.2-25 Leitura: POPTec 7.2-13

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 9

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>FERTILIZANTES MINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO FOLIAR</u>	Determinação do pH em água pelo método eletrométrico  Faixa 1-14	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 18
	Determinação da condutividade elétrica a 25°C  LQ: 0,12 mS/cm-1	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 16
	Determinação do índice Salino  LQ: 1,0 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II item 17
	Determinação de Ba, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Se em ICP-AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Bário 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cádmio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cromo 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Mercúrio 0,11 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Níquel 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Chumbo 0,06 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Selênio 0,24 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007 Leitura: POPTEC 7.2-8
	Determinação de As por gerador de hidretos em ICP-AES, com preparo em frasco fechado LQ: Arsênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-39 Leitura: POPTEC 7.2-15
<u>FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO VIA SOLO</u>	Determinação de Nitrogênio Total Método do ácido salicílico  LQ: Nitrogênio 0,17%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 1.2
	Determinação de Fósforo Total por ICP- AES  LQ: Fósforo 0,04 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 2
	Determinação de Potássio solúvel em água por fotometria de chama  LQ: Potássio 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 6
	Determinação de Ca com leitura em ICP- AES  LQ: Cálcio 1,49 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 7
	Determinação de Mg com leitura em ICP- AES  LQ: Magnésio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 7

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 10

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO VIA SOLO</u>	Determinação de S com leitura em ICP- AES  LQ: Enxofre 0,31 mg.Kg <sup>-1</sup>	oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 8
	Determinação de B leitura em ICP- AES  LQ: Boro 0,09 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 9
	Determinação de Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn com leitura em ICP- AES  LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cobre 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Ferro 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Manganês 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Molibdênio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Zinco 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 10
	Determinação de Al com leitura em ICP- AES  LQ: Alumínio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-39 Leitura: POPTEC 7.2-15
	Determinação da Umidade a 65°C  LQ: 1%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-D, item 1
	Determinação de pH em CaCl <sub>2</sub> pelo método eletrométrico  Faixa de Medição: 0 a 14	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-D, item 2
	Determinação da Capacidade de Troca de Cátions (CTC)  LQ: 23 mmolc kg-1	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 18
	Determinação de Carbono Orgânico por titulação  LQ: 0,15 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 13
	Determinação de Extrato Húmico total, Ácidos húmicos e ácidos fúlvicos por titulação  LQ: 0,05 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 14
	Determinação da condutividade elétrica a 25°C  LQ: 0,12 mS/cm-1	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 16

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 11

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO VIA SOLO</u>	Determinação do índice Salino  LQ: 1,0 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 17
	Determinação de Ba, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Se em ICP-AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Bário 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cádmio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cromo 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Mercúrio 0,11 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Níquel 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Chumbo 0,06 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Selênio 0,24 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007 Leitura: POPTec 7.2-8
	Determinação de As por gerador de hidretos em ICP-AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Arsênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTec 7.2-39 Leitura: POPTec 7.2-15
	Determinação de Sódio por fotometria  LQ: Sódio 0,008 %	POPTec 7.2-20
	Determinação da Umidade a 105°C  LQ: 1%	POPTec 7.2-26
	Determinação de Nitrogênio Total Método do ácido salicílico  LQ: Nitrogênio 0,17%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.III-E, item 1.2
	Determinação de Fósforo solúvel em água por Espectrofotometria Uv/Vis  LQ: 0,003 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 2
Determinação de Potássio solúvel em água por fotometria de chama  LQ: Potássio 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 4.2	
Determinação de Ca e Mg solúveis em água com leitura em ICP- AES  LQ: Cálcio 1,49 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Magnésio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 5.2	
Determinação de S solúvel em água com leitura em ICP-AES  LQ: Enxofre 0,31 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 6	

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 12

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO FOLIAR</u>	Determinação de B solúvel em água com leitura em ICP-AES  LQ: Boro 0,09 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 7
	Determinação de solúvel em água Co, Cu, Fe, Mn, Mo e Zn com leitura em ICP- AES  LQ: Cobalto 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cobre 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Ferro 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Manganês 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Molibdênio 0,05 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Zinco 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 8
	Determinação de Al solúvel em água com leitura em ICP- AES  LQ: Alumínio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-25 Leitura: POPTEC 7.2-13
	Determinação de Carbono Orgânico por titulação  LQ: 0,15 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV-D, item 19
	Determinação da condutividade elétrica a 25°C  LQ: 0,12 mS/cm-1	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 16
	Determinação do índice Salino  LQ: 1,0 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.II-D, item 17
	Determinação de Ba, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Se em ICP-AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Bário 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cádmio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Cromo 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Mercúrio 0,11 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Níquel 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Chumbo 0,06 mg.Kg <sup>-1</sup> LQ: Selênio 0,24 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: EPA-SW 846-3051a, Rev1, 2007 Leitura: POPTEC 7.2-8
	Determinação de As por gerador de hidretos em ICP-AES, com preparo em frasco fechado  LQ: Arsênio 0,01 mg.Kg <sup>-1</sup>	Preparo: POPTEC 7.2-39 Leitura: POPTEC 7.2-15

**ESCOPODAACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO**

Norma de Origem: NIT-DICLA-016

Folha: 13

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
<b>CRL 1198</b>	<b>INSTALAÇÃO PERMANENTE</b>	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
<u>FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS DESTINADOS À APLICAÇÃO FOLIAR</u>	Determinação de pH pelo método eletrométrico  Faixa de Medição: 0 a 14	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.IV, item 18
	Determinação da Umidade a 65°C  LQ: 1%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.IV
	Determinação da Umidade a 105°C  LQ: 1%	POPTec 7.2-26
	Determinação de Sódio por fotometria  LQ: Sódio 0,008 %	POPTec 7.2-20
	Determinação de fosfite por cálculo  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.IV
	Determinação de Fósforo solúvel em água por ICP- AES  LQ: 0,001 %	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap. IV
	<b><u>PRODUTOS QUÍMICOS</u></b>	<b><u>ENSAIOS MECÂNICOS</u></b>
<u>CORRETIVOS</u>	Análise Granulométrica  Peneira com abertura de 2 mm  LQ: 1% Peneira com abertura de 0,84 mm  LQ: 1% Peneira com abertura de 0,30 mm  LQ: 1%	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.V-B
<u>FERTILIZANTES ORGÂNICOS</u>	Materiais Inertes  Maior que 2,0 mm Maior que 5,0 mm	Manual de métodos analíticos oficiais de fertilizantes, corretivos, substratos e remineralizadores de solo, MAPA, 2024, Cap.VIII-1