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

Norma de Origem: NIT-DICLA-016	Folha: 1	Total de Folhas: 9

RAZÃO SOCIAL/DESIGNAÇÃO DO LABORATÓRIO
HOFF & BRAIT LTDA / LABORATÓRIO EXATA

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AGRICULTURA E PECUÁRIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
SOLOS	Determinação de elementos com extração pelo método Mehlich I por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Fósforo - LQ: 1,3 mg/dm^3 - Potássio - LQ: 1,2 mg/dm^3	Embrapa, Manual de métodos de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes, 2ª edição, 2009, Parte 2, Método 7 POP-MET-003
	Determinação de elementos com extração pelo método Mehlich I por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Boro – LQ: 0,10 mg/dm^3 - Cobre – LQ: 0,20 mg/dm^3 - Ferro – LQ: 0,58 mg/dm^3 - Manganês – LQ: 0,11 mg/dm^3 - Zinco – LQ: 0,49 mg/dm^3	POP-MET-003
	Determinação de elementos extraídos com cloreto de amônio por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Cálcio - LQ: 0,020 cmolc /dm^3 - Magnésio - LQ: 0,01 cmolc /dm^3 - Alumínio - LQ: 0,02 cmolc /dm^3	IAC, Análise química para avaliação de fertilidade de solos tropicais, 2001, Capítulo 12 POP-MET-004
	Determinação de pH pelo método eletrométrico em cloreto de cálcio. - Faixa: 4,0 a 7,0	IAC, Análise química para avaliação de fertilidade de solos tropicais, 2001, Capítulo 10
	Determinação da acidez total pelo método eletrométrico com solução tampão SMP - Faixa: 0,6 a 79,0 cmolc / dm^3	IAC, Análise química para avaliação de fertilidade de solos tropicais, 2001, Capítulo 10 -
	Determinação de matéria orgânica pelo método colorimétrico LQ: 1,46 g/dm^3	IAC, Análise química para avaliação de fertilidade de solos tropicais,2001, Capítulo 9

"Este Escopo cancela e substitui a revisão emitida anteriormente"

_____

Em, 06/09/2024

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AGRICULTURA E PECUÁRIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
SOLOS	Determinação de fósforo extraído com resinas trocadoras de íons por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) LQ: 1,51 mg/dm³	IAC, Análise química para avaliação de fertilidade de solos tropicais, 2001, Capítulo 11 POP-MET-008
	Determinação de elementos com extração pelo método DTPA por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Cobre - LQ: 0,19 mg/dm³ - Ferro - LQ: 0,11 mg/dm³ - Manganês - LQ: 0,38 mg/dm³ - Zinco - LQ: 0,45 mg/dm³	IAC, Análise química para avaliação de fertilidade de solos tropicais, 2001, Capítulo 16
	Determinação de enxofre em solo pelo extrator acetato de amônio e ácido acético LQ: 0,75 mg/dm³	POP-MET-005
	Determinação de carbono total, carbono orgânico e nitrogênio total por combustão - Carbono Total – LQ: 0,15 g/100g - Carbono Orgânico – LQ: 0,1 g/100g - Nitrogênio Total – LQ: 0,04 g/100g	FAO, GLOSOLAN – SOP-03, Versão 1 FAO GLOSOLAN – SOP-13, Versão 1 POP-MET-115
	Determinação de fósforo pelo extrator resina trocadora de íons pelo método colorimétrico LQ: 1,333 mg/dm³	IAC, Análise química para avaliação de fertiidade de solos tropicais, 2001, Capítulo 11 POP-MET-008
AGRICULTURA E PECUÁRIA	**ENSAIOS MECÂNICOS**	
SOLOS	Densidade em solo pelo método do cilindro - Densidade – LQ: 0,01 g/cm³	EMBRAPA – Manual de métodos de Análise de Solo. 3° Edição, 2017, Capítulo 7.

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AGRICULTURA E PECUÁRIA	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
TECIDO VEGETAL	Determinação de elementos por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Cálcio - LQ: 0,1 g/kg - Fósforo - LQ: 0,1 g/kg - Potássio - LQ: 0,1 g/kg - Magnésio - LQ: 0,1 g/kg - Enxofre - LQ: 0,1 g/kg - Cobre - LQ: 0,88 mg/kg - Ferro - LQ: 3,78 mg/kg - Manganês - LQ: 4,88 mg/kg - Zinco - LQ: 3,78 mg/kg - Boro - LQ: 1,53 mg/kg - Alumínio - LQ: 73,29 mg/kg	POP-MET-072
	Determinação de nitrogênio total por Kjeldahl LQ: 0,23 g/100g	Embrapa, Manual de métodos de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes, 2ª edição, 2009, Parte 2, Capítulo 2, Item 4.1
	Determinação de elementos por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Cobalto - LQ: 0,27 mg/kg - Molibdênio - LQ: 0,35 mg/kg - Níquel - LQ: 0,39 mg/kg	POP-MET-081
	Determinação de elementos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) - Arsênio – LQ: 0,00291 mg/kg - Cádmio – LQ: 0,00262 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,00074 mg/kg - Chumbo – LQ: 0,00963 mg/kg	POP-MET-081

ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
AGRICULTURA E PECUÁRIA **TECIDO VEGETAL**	**ENSAIOS QUÍMICOS** Determinação de elementos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) - Cobalto – LQ: 0,003 mg/kg - Molibdênio – LQ: 0,0077 mg/kg - Níquel – LQ: 0,053 mg/kg	POP-MET-072
	Peso seco em tecido vegetal - Peso seco – LQ: 0,02 g	Malavolta, E.; Vitti, G. C.; Oliveira, S. A. Avaliação do Estado Nutricional das Plantas – princípios e Aplicações. 2 ed., Piracicaba, SP: 1997. POP-MET-071
ALIMENTOS E BEBIDAS	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
RAÇÕES E INGREDIENTES PARA RAÇÕES	Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado extraídos por digestão em forno mufla - Cálcio - LQ: 0,06 g/100g - Sódio - LQ: 0,01 g/100g - Fósforo - LQ: 0,05 g/100g	Sindirações – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023, Método 41
	Determinação de Nitrogênio pela técnica de combustão (Dumas) e proteína (N x fator) por cálculo - LQ: 0,4 g/100g	AOAC Intl., OMA – 22ª edição, Método 990.03
	Determinação de Umidade e Voláteis à 105°C por estufa - LQ: 0,04 g/100g	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023, Método 53.
	Determinação de Fibra Bruta - LQ: 0,02g/100g	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023, Método 18.
	Determinação de Fibra por Detergente Ácido (FDA) - LQ: 0,1g/100g	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023, Método 19.
	Determinação de Fibra por Detergente Neutro (FDN) - LQ: 0,5g/100g	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023, Método 20.
	Determinação de Extrato Etéreo por gravimetria - LQ: 0,15g/100g	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023 - Método 14

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ALIMENTOS E BEBIDAS **RAÇÕES E INGREDIENTES PARA RAÇÕES**	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
	Determinação de Material Mineral (Cinzas) - LQ: 1g/100g	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023- Método 05.
	Determinação de nitrogênio por Titulometria e digestão Kjeldahl e Proteína (N x fator) por cálculo - LQ: 0,4g/100g	Sindirações – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023- Método 46.
	Determinação do Extrato Não Nitrogenado (ENN) através de cálculos utilizando resultados de Proteína Bruta (PB), Fibra Bruta (FB), Extrato Etéreo (EE) e Material Mineral (MM) - LQ: 1,7g/100g	POP-MET-084
	Determinação dos Nutrientes Digestíveis Totais (NDT) através de cálculos utilizando resultados de Proteína Bruta (PB), Fibra Bruta (FB), Extrato Etéreo (EE), Material Mineral (MM) e o resultado estimado de (ENN) - LQ: 20g/100g	POP-MET-084
	Determinação da Matéria Seca (MS) através de cálculo utilizando o resultado de Umidade e Voláteis à 105°C por estufa - LQ: 5g/100g	POP-MET-055
	Determinação de umidade a 130°C em rações - UM – LQ: 0,04 g/100g	AOCS – Official Method Ba 2a-38: Moisture and Volatile Matter, Forced Draft Oven Method. Revisado em 2022.
	Determinação de Proteína Solúvel em KOH 0,2% pelo método de combustão - PS – LQ: 0,40 g/100g	CBAA – Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023 - SINDIRAÇÕES (Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal) - Método 50, páginas 87 a 94.

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ALIMENTOS E BEBIDAS	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
RAÇÕES E INGREDIENTES PARA RAÇÕES **ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL** **ALIMENTOS DE ORIGEM VEGETAL** **ALIMENTOS PROCESSADOS**	Determinação de elementos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) - Arsênio – LQ: 0,003 mg/kg - Cádmio – LQ: 0,003 mg/kg - Chumbo – LQ: 0,040 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,001 mg/kg - Selênio – LQ: 0,02 mg/kg	FDA. Elemental Analysis Manual (EAM) for Food and Related Products. Cap. 4, Seção 4.7
LÁCTEOS **ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL** **ALIMENTOS DE ORIGEM VEGETAL** **ALIMENTOS PROCESSADOS**	Determinação de elementos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) - Arsênio - LQ: 0,02 mg/kg - Cádmio – LQ: 0,0004 mg/kg - Chumbo – LQ: 0,010 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,005 mg/kg - Selênio – LQ: 0,025 mg/kg - Cobre – LQ: 0,052 mg/kg - Cromo – LQ: 0,046 mg/kg - Níquel – LQ: 0,055 mg/kg - Estanho – LQ: 0,004 mg/kg	FDA.Elemental Analysis Manual (EAM) for Food and Related Products. Cap.4, Seção 4.7
PRODUTOS QUÍMICOS	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
MISTURA MINERAL	Determinação de elementos por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado - Cálcio - LQ: 1,23 g/kg - Magnésio - LQ: 0,02 g/kg - Sódio - 0,54 g/kg - Fósforo - 1,02 g/kg - Zinco - 124,88 mg/kg - Cobre - LQ: 97,32 mg/kg - Ferro - LQ: 122,20 mg/kg - Manganês - LQ: 172,86 mg/kg	Sindirações - Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2023– Método 41
FERTILIZANTES	Determinação de elementos por espectrometria de emissão ótica por plasma induzido (ICP-OES) - Cádmio - LQ: 1,0 mg/kg - Chumbo - LQ: 5,0 mg/kg - Cromo - LQ: 1,0 mg/kg - Arsênio - LQ: 5,0 mg/kg - Níquel – LQ: 1,0 mg/kg - Selênio – LQ: 6,0 m/kg	AOAC Intl., OMA -22ª edição, Método 2006.03
	Determinação de nitrogênio total por combustão - LQ: 0,05g/100g	AOAC Intl., OMA – 22ª edição, Método 993.13

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS QUÍMICOS	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
FERTILIZANTES	Determinação de elementos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) - Arsênio – LQ: 0,059 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,01 mg/kg - Cádmio – LQ: 0,12 mg/kg - Chumbo – LQ: 0,10 mg/kg - Cromo – LQ: 0,12 mg/kg - Níquel – LQ: 0,47 mg/kg - Selênio – LQ: 0,57 mg/kg	AOAC Intl., OMA – 22ª edição, Método 2006.03 POP-MET-026
	Determinação de carbono orgânico por combustão - LQ: 0,1g/100g	POP-MET-115
FERTILIZANTE MINERAL PARA APLICAÇÃO VIA SOLO	Determinação de fósforo (P_2O_5) pelo extrator CNA por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado - LQ: 1,55g/100g	MAPA. Manual de Métodos Analíticos Oficiais de Fertilizantes, Corretivos, Substratos, Condicionadores e Remineralizadores de Solo. Brasília, 2023, Capítulo 1, Item C; Método 4
	Determinação de potássio (K_2O) com extração em água por espectrometria de emissão óptica por plasma indutivamente acoplado LQ: 0,44g/100g	MAPA. Manual de Métodos Analíticos Oficiais de Fertilizantes, Corretivos, Substratos, Condicionadores e Remineralizadores de Solo. Brasília, 2023, Capítulo 1, Item C; Método 8.1

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MEIO AMBIENTE	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
SOLOS	Determinação de elementos por espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) - Antimônio - LQ: 1,86 mg/kg - Prata - LQ: 0,30 mg/kg - Arsênio - LQ: 4,47 mg/kg - Alumínio - LQ: 27,30 mg/kg - Fósforo - LQ: 10,05 mg/kg - Boro - LQ: 2,36 mg/kg - Bário - LQ: 1,80 mg/kg - Cobalto - LQ: 0,38 mg/kg - Molibdênio - LQ: 0,49 mg/kg - Vanádio - LQ: 0,69 mg/kg - Cobre - LQ: 1,57 mg/kg - Ferro - LQ: 22,35 mg/kg - Manganês - LQ: 0,38 mg/kg - Níquel - LQ: 0,53 mg/kg - Cádmio - LQ: 0,38 mg/kg - Cromo - LQ: 0,58 mg/kg - Chumbo - LQ: 2,44 mg/kg - Zinco - LQ: 1,72 mg/kg - Selênio - LQ: 2,97 mg/kg	POP-MET-049 Preparo: EPA.3051A: 2007
	Determinação de elementos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) - Arsênio - LQ: 0,22 mg/kg - Mercúrio – LQ: 0,05 mg/kg - Antimônio - LQ: 0,032 mg/kg - Prata - LQ: 0,11 mg/kg - Boro - LQ: 0,458 mg/kg - Bário - LQ: 0,085 mg/kg - Cobalto - LQ: 0,066 mg/kg - Molibdênio - LQ: 0,172 mg/kg - Vanádio - LQ: 0,411 mg/kg - Cobre - LQ: 0,27 mg/kg - Níquel - LQ: 0,244 mg/kg - Cádmio - LQ: 0,039 mg/kg - Cromo - LQ: 0,075 mg/kg - Chumbo - LQ: 0,067 mg/kg - Zinco - LQ: 0,654 mg/kg - Selênio - LQ: 0,458 mg/kg	POP-MET-049 Preparo: EPA. 3051A: 2007

ACREDITAÇÃO N°	TIPO DE INSTALAÇÃO
CRL 0780	**INSTALAÇÃO PERMANENTE**

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
PRODUTOS QUÍMICOS/ PRODUTOS FARMACÊUTICOS	**ENSAIOS QUÍMICOS**	
COSMÉTICOS, MATÉRIA-PRIMA PARA USO FARMACÊUTICO, PRODUTO FARMACÊUTICO INTERMEDIÁRIO OU PRODUTO FARMACÊUTICO ACABADO	Determinação de carbono total e nitrogênio total por combustão - Carbono Total – LQ: 0,1g/100g - Nitrogênio Total – LQ: 0,01 g/100g	POP-MET-115
PRODUTOS QUÍMICOS	**ENSAIOS QUÍMICOS***	
PRODUTOS FARMACÊUTICOS*	Determinação de elementos potencialmente tóxicos espectrometria de emissão de plasma: método de plasma indutivamente acoplado (ICP) *	United States Pharmacopeia - USP capítulo <232> e <233>*
	Determinação de elementos potencialmente tóxicos pelo método de plasma indutivamente acoplado / espectrometria de massa (ICP/MS) *	United States Pharmacopeia – USP capítulo <232> e <233>*

***ESCOPO FLEXÍVEL**

Para mais detalhes, consultar a relação Detalhada de Ensaios (RDE), de total responsabilidade do laboratório e devendo ser disponibilizado pelo mesmo, sempre que solicitado.