



CENTRAL
ANALÍTICA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL



RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA

Página 01 de 06

NOME: **Rafael Vieira Alcalde**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Bagé

Data de Recebimento: 15/10/2021

Data de Emissão: 22/10/2021

Amostra	Argila %	Classe	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg.dm ⁻³	K mg.dm ⁻³	M.O. %	Al cmol _c .dm ⁻³	Ca cmol _c .dm ⁻³	Mg cmol _c .dm ⁻³
231837/21	25	Classe 3	5,8	6,1	3,0	81	3,0	0,0	4,9	2,4
231838/21	27	Classe 3	5,8	6,2	10,6	78	2,9	0,0	6,1	2,5
231839/21	26	Classe 3	5,7	6,0	11,3	96	3,6	0,0	7,2	2,5
231840/21	30	Classe 3	5,7	5,7	2,4	33	3,7	0,0	8,5	2,6
231841/21	31	Classe 3	5,8	5,9	14,0	71	3,9	0,0	8,0	3,9

Amostra	H + Al cmol _c .dm ⁻³	CTC (cmol _c .dm ⁻³)		% Saturação CTC			Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K	Soma de Bases (cmol _c .dm ⁻³)
		Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	K					
231837/21	3,9	7,5	11,4	0,0	65,8	1,8	2,0	23,3	11,6	34,9	7,5
231838/21	3,3	8,8	12,1	0,0	72,7	1,7	2,4	30,3	12,6	43,0	8,8
231839/21	4,3	10,0	14,3	0,0	70,1	1,7	2,9	29,5	10,4	39,9	10,0
231840/21	5,9	11,2	17,2	0,0	65,4	0,5	3,2	100,9	31,2	132,1	11,2
231841/21	5,0	12,1	17,1	0,0	70,7	1,1	2,1	44,5	21,4	65,8	12,1

Amostra	S mg.dm ⁻³	Zn mg.dm ⁻³	Cu mg.dm ⁻³	B mg.dm ⁻³	Mn mg.dm ⁻³	Fe %	Cl mg.dm ⁻³	Na mg.dm ⁻³
231837/21	7,1	2,4	0,8	0,43	11	--	--	--
231838/21	15,0	2,3	0,6	0,42	12	--	--	--
231839/21	10,2	3,0	0,6	0,54	10	--	--	--
231840/21	9,5	2,6	0,7	0,48	7	--	--	--
231841/21	13,0	2,6	0,6	0,50	9	--	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
231837/21	R - 01	-	-
231838/21	R - 02	-	-
231839/21	R - 03	-	-
231840/21	R - 04	-	-
231841/21	R - 05	-	-

Solicitante: Rafael Vieira Alcalde

Ordem de Serviço Nº: **8370/2021**

Ensaio pertencentes à ROLAS : Ar, pH, SMP, P, K, M.O., Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn

Laboratório Participante da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos e de Tecido Vegetal dos Estados do RS e SC - ROLAS e do Programa de Controle de Qualidade de Laboratórios com Sistema Embrapa de Análises de Solo - PAQLF.

UNISC / Central Analítica Av. Independência, 2293 - Bloco 11 - 96.815-900 - Santa Cruz do Sul (RS) - (51) 3717 7500

www.unisc.br/centralanalitica + central@unisc.br



CENTRAL ANALÍTICA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL**RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA**

Página 02 de 06

NOME: **Rafael Vieira Alcalde**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Bagé

Data de Recebimento: 15/10/2021

Data de Emissão: 22/10/2021

Amostra	Argila %	Classe	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg.dm ⁻³	K mg.dm ⁻³	M.O. %	Al cmol _c .dm ⁻³	Ca cmol _c .dm ⁻³	Mg cmol _c .dm ⁻³
231842/21	25	Classe 3	5,9	6,1	53,0	88	4,1	0,0	8,8	3,1
231843/21	24	Classe 3	5,9	6,0	28,9	77	3,4	0,0	7,1	2,3
231844/21	24	Classe 3	5,8	6,0	13,2	59	3,7	0,0	6,0	1,7
231845/21	28	Classe 3	5,7	5,8	25,2	74	3,8	0,0	7,6	2,1
231846/21	26	Classe 3	5,4	5,6	15,9	65	3,9	0,3	6,4	2,7

Amostra	H + Al cmol _c .dm ⁻³	CTC (cmol _c .dm ⁻³)		% Saturação CTC			Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K	Soma de Bases (cmol _c .dm ⁻³)
		Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	K					
231842/21	3,8	12,1	15,9	0,0	76,1	1,4	2,9	39,1	13,6	52,7	12,1
231843/21	4,5	9,6	14,1	0,0	68,4	1,4	3,1	36,3	11,8	48,1	9,6
231844/21	4,5	7,8	12,3	0,0	63,6	1,2	3,6	39,8	11,2	50,9	7,8
231845/21	5,3	9,9	15,2	0,0	65,1	1,2	3,7	40,1	11,0	51,1	9,9
231846/21	6,6	9,6	15,8	3,3	58,4	1,1	2,4	38,5	15,9	54,4	9,3

Amostra	S mg.dm ⁻³	Zn mg.dm ⁻³	Cu mg.dm ⁻³	B mg.dm ⁻³	Mn mg.dm ⁻³	Fe %	Cl mg.dm ⁻³	Na mg.dm ⁻³
231842/21	9,2	2,5	0,4	0,62	6	--	--	--
231843/21	8,2	2,9	0,5	0,52	5	--	--	--
231844/21	12,0	2,7	0,6	0,54	6	--	--	--
231845/21	7,5	2,6	0,6	0,53	9	--	--	--
231846/21	8,6	3,2	0,7	0,49	17	--	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
231842/21	R - 06	-	-
231843/21	R - 07	-	-
231844/21	R - 08	-	-
231845/21	R - 09	-	-
231846/21	R - 10	-	-

Solicitante: Rafael Vieira Alcalde

Ordem de Serviço Nº: **8370/2021****Ensaio pertencentes à ROLAS : Ar, pH, SMP, P, K, M.O., Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn**

Laboratório Participante da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos e de Tecido Vegetal dos Estados do RS e SC - ROLAS e do Programa de Controle de Qualidade de Laboratórios com Sistema Embrapa de Análises de Solo - PAQLF.

UNISC / Central Analítica Av. Independência, 2293 - Bloco 11 - 96.815-900 - Santa Cruz do Sul (RS) - (51) 3717 7500

www.unisc.br/centralanalitica + central@unisc.br



CENTRAL ANALÍTICA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL**RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA**

Página 03 de 06

NOME: **Rafael Vieira Alcalde**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Bagé

Data de Recebimento: 15/10/2021

Data de Emissão: 22/10/2021

Amostra	Argila %	Classe	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg.dm ⁻³	K mg.dm ⁻³	M.O. %	Al cmol _c .dm ⁻³	Ca cmol _c .dm ⁻³	Mg cmol _c .dm ⁻³
231847/21	25	Classe 3	5,5	5,9	2,5	82	2,6	0,0	4,4	2,4
231848/21	27	Classe 3	5,6	6,0	1,6	47	2,8	0,0	5,1	2,6
231849/21	25	Classe 3	5,5	5,9	1,7	70	2,7	0,0	3,4	1,7
231850/21	30	Classe 3	5,5	5,8	3,1	115	2,9	0,0	4,6	3,0
231851/21	24	Classe 3	5,7	6,1	2,0	59	2,4	0,0	4,4	3,0

Amostra	H + Al cmol _c .dm ⁻³	CTC (cmol _c .dm ⁻³)		% Saturação CTC			Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K	Soma de Bases (cmol _c .dm ⁻³)
		Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	K					
231847/21	4,7	6,9	11,7	0,0	59,5	1,8	1,9	20,9	11,3	32,3	6,9
231848/21	4,4	7,9	12,2	0,0	64,3	1,0	1,9	42,5	22,0	64,5	7,9
231849/21	4,8	5,3	10,1	0,0	52,5	1,8	2,0	19,1	9,5	28,6	5,3
231850/21	5,2	7,9	13,1	0,0	60,1	2,2	1,6	15,8	10,1	25,8	7,9
231851/21	3,9	7,6	11,5	0,0	65,8	1,3	1,5	29,4	19,6	49,1	7,6

Amostra	S mg.dm ⁻³	Zn mg.dm ⁻³	Cu mg.dm ⁻³	B mg.dm ⁻³	Mn mg.dm ⁻³	Fe %	Cl mg.dm ⁻³	Na mg.dm ⁻³
231847/21	7,7	1,5	0,4	0,46	10	--	--	--
231848/21	8,2	1,4	0,7	0,37	13	--	--	--
231849/21	14,7	1,4	0,7	0,40	10	--	--	--
231850/21	10,8	1,8	0,8	0,41	14	--	--	--
231851/21	6,4	1,3	0,8	0,41	36	--	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
231847/21	R - 11	-	-
231848/21	R - 12	-	-
231849/21	R - 13	-	-
231850/21	R - 14	-	-
231851/21	R - 15	-	-

Solicitante: Rafael Vieira Alcalde

Ordem de Serviço Nº: **8370/2021****Ensaio pertencentes à ROLAS : Ar, pH, SMP, P, K, M.O., Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn**

Laboratório Participante da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos e de Tecido Vegetal dos Estados do RS e SC - ROLAS e do Programa de Controle de Qualidade de Laboratórios com Sistema Embrapa de Análises de Solo - PAQLF.

UNISC / Central Analítica Av. Independência, 2293 - Bloco 11 - 96.815-900 - Santa Cruz do Sul (RS) - (51) 3717 7500

www.unisc.br/centralanalitica + central@unisc.br



CENTRAL
ANALÍTICA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL



RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA

Página 04 de 06

NOME: **Rafael Vieira Alcalde**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Bagé

Data de Recebimento: 15/10/2021

Data de Emissão: 22/10/2021

Amostra	Argila %	Classe	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg.dm ⁻³	K mg.dm ⁻³	M.O. %	Al cmol _c .dm ⁻³	Ca cmol _c .dm ⁻³	Mg cmol _c .dm ⁻³
231852/21	29	Classe 3	5,7	6,0	0,7	45	2,7	0,0	4,8	2,9
231853/21	25	Classe 3	5,4	5,9	2,3	49	3,0	0,1	6,7	1,4
231854/21	24	Classe 3	5,8	6,1	1,3	44	2,5	0,0	3,1	1,6
231855/21	24	Classe 3	5,6	6,1	1,9	55	3,1	0,0	4,7	2,4
231856/21	27	Classe 3	5,7	5,9	1,7	46	3,1	0,0	5,4	1,5

Amostra	H + Al cmol _c .dm ⁻³	CTC (cmol _c .dm ⁻³)		% Saturação CTC			Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K	Soma de Bases (cmol _c .dm ⁻³)
		Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	K					
231852/21	4,6	7,9	12,5	0,0	63,0	0,9	1,6	42,1	25,6	67,6	7,9
231853/21	4,8	8,2	12,9	0,9	63,1	1,0	4,9	52,8	10,8	63,6	8,2
231854/21	4,1	4,8	8,9	0,0	53,9	1,3	1,9	27,5	14,6	42,1	4,8
231855/21	4,1	7,2	11,3	0,0	64,0	1,3	2,0	33,4	16,6	50,0	7,2
231856/21	4,9	7,0	11,9	0,0	58,5	1,0	3,6	46,0	12,7	58,7	7,0

Amostra	S mg.dm ⁻³	Zn mg.dm ⁻³	Cu mg.dm ⁻³	B mg.dm ⁻³	Mn mg.dm ⁻³	Fe %	Cl mg.dm ⁻³	Na mg.dm ⁻³
231852/21	15,1	1,4	0,8	0,39	34	--	--	--
231853/21	11,1	3,9	0,9	0,57	18	--	--	--
231854/21	7,8	1,8	1,0	0,39	20	--	--	--
231855/21	6,8	2,8	0,7	0,55	7	--	--	--
231856/21	6,7	2,8	1,6	0,46	13	--	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
231852/21	R - 16	-	-
231853/21	R - 17	-	-
231854/21	R - 18	-	-
231855/21	R - 19	-	-
231856/21	R - 20	-	-

Solicitante: Rafael Vieira Alcalde

Ordem de Serviço Nº: **8370/2021**

Ensaio pertencente à ROLAS : Ar, pH, SMP, P, K, M.O., Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn

Laboratório Participante da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos e de Tecido Vegetal dos Estados do RS e SC - ROLAS e do Programa de Controle de Qualidade de Laboratórios com Sistema Embrapa de Análises de Solo - PAQLF.

UNISC / Central Analítica Av. Independência, 2293 - Bloco 11 - 96.815-900 - Santa Cruz do Sul (RS) - (51) 3717 7500

www.unisc.br/centralanalitica + central@unisc.br



CENTRAL ANALÍTICA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL**RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA**

Página 05 de 06

NOME: **Rafael Vieira Alcalde**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Bagé

Data de Recebimento: 15/10/2021

Data de Emissão: 22/10/2021

Amostra	Argila %	Classe	pH H ₂ O	Índice SMP	P mg.dm ⁻³	K mg.dm ⁻³	M.O. %	Al cmol _c .dm ⁻³	Ca cmol _c .dm ⁻³	Mg cmol _c .dm ⁻³
231857/21	24	Classe 3	5,7	6,0	10,6	60	3,7	0,0	6,5	1,6
231858/21	26	Classe 3	5,7	5,9	3,4	59	3,6	0,0	5,6	2,2
231859/21	23	Classe 3	5,7	6,0	1,6	46	3,5	0,0	6,3	1,5

Amostra	H + Al cmol _c .dm ⁻³	CTC (cmol _c .dm ⁻³)		% Saturação CTC			Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K	Soma de Bases (cmol _c .dm ⁻³)
		Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	K					
231857/21	4,2	8,3	12,5	0,0	66,6	1,2	4,0	42,8	10,7	53,5	8,3
231858/21	5,1	7,9	13,0	0,0	61,1	1,2	2,5	37,0	14,8	51,9	7,9
231859/21	4,6	7,9	12,5	0,0	63,1	0,9	4,1	53,0	13,1	66,1	7,9

Amostra	S mg.dm ⁻³	Zn mg.dm ⁻³	Cu mg.dm ⁻³	B mg.dm ⁻³	Mn mg.dm ⁻³	Fe %	Cl mg.dm ⁻³	Na mg.dm ⁻³
231857/21	9,4	2,8	0,5	0,49	6	--	--	--
231858/21	12,9	1,9	0,8	0,42	10	--	--	--
231859/21	10,6	2,2	0,7	0,56	8	--	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
231857/21	R - 21	-	-
231858/21	R - 22	-	-
231859/21	R - 23	-	-

ENSAIOS	MÉTODOS
[P, Cu, Zn, Na, B, K]; [MO]; [Argila]	MEHLICH - I; Oxidação por Sulfocromica; Densímetro
[Ca, Mg, Al, Mn]; [Fe]	NH ₄ Cl 1M; Oxalato de Amônio
[S]	Acetato de Amônio
[pH Água; Índice SMP]	Potenciometria
[Areia, Argila e Silte]	Densímetro de Bouyoucos

Solicitante: Rafael Vieira Alcalde

Ordem de Serviço Nº: **8370/2021****Ensaio pertencentes à ROLAS : Ar, pH, SMP, P, K, M.O., Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn**

Laboratório Participante da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos e de Tecido Vegetal dos Estados do RS e SC - ROLAS e do Programa de Controle de Qualidade de Laboratórios com Sistema Embrapa de Análises de Solo - PAQLF.

UNISC / Central Analítica Av. Independência, 2293 - Bloco 11 - 96.815-900 - Santa Cruz do Sul (RS) - (51) 3717 7500

www.unisc.br/centralanalitica + central@unisc.br



CENTRAL
ANALÍTICA

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL



RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA

Página 06 de 06

UNIDADES: % = massa/volume; mg.dm^{-3} = ppm (peso/volume); $\text{cmol}_c.\text{dm}^{-3}$ = meq/100 mL
Consulte um profissional da área agrícola para obter as recomendações de adubação e calagem.

"Os resultados apresentados neste relatório de ensaio tem significação restrita e se aplicam somente a amostra ensaiada. As informações referentes a amostragem, escolha do ponto de coleta da amostra, como também sua identificação, são de responsabilidade do cliente. A reprodução deste documento somente poderá ser realizada integralmente, sem nenhuma alteração."

Santa Cruz do Sul, 22 de outubro de 2021.

Ezequiel Bavaresco Cremonese

Signatário Autorizado

Responsável Técnico

CRQ V 05202523

Código de Segurança: 4DB443F5BB8E9BF1A4814FF0DFF76FCC

Solicitante: Rafael Vieira Alcalde

Ordem de Serviço Nº: 8370/2021

Ensaio pertencentes à ROLAS : Ar, pH, SMP, P, K, M.O., Al, Ca, Mg, Zn, Cu, Mn

Laboratório Participante da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos e de Tecido Vegetal dos Estados do RS e SC - ROLAS e do Programa de Controle de Qualidade de Laboratórios com Sistema Embrapa de Análises de Solo – PAQLF.

UNISC / Central Analítica Av. Independência, 2293 - Bloco 11 - 96.815-900 - Santa Cruz do Sul (RS) : (51) 3717 7500

w w w .unisc.br/centralanalitica + central@unisc.br