



CENTRAL ANALÍTICA

UNISC  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Programa de Análise de Qualidade de Laboratórios de Fertilidade da Embrapa

Embrapa  
Solos

2022

## RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA

Página 01 de 05

NOME: Renato Abdala Karam Kalil

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Dona Genoveva - Hulha Negra

Data de Recebimento: 26/10/2022

Data de Emissão: 08/11/2022

Amostra	Argila %	Classe	pH H <sub>2</sub> O	Índice SMP	P mg.dm <sup>-3</sup>	K mg.dm <sup>-3</sup>	M.O. %	Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Ca cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Mg cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>
318287/22	58	Classe 2	5,8	6,7	10,1	270	4,1	0,0	28,9	6,6
318288/22	52	Classe 2	7,4	7,2	8,4	160	2,5	0,0	18,5	3,4
318289/22	29	Classe 3	5,2	6,0	6,0	95	1,6	0,2	10,3	2,0
318290/22	52	Classe 2	5,7	6,3	11,5	238	5,0	0,0	27,9	5,6
318291/22	53	Classe 2	5,8	6,3	12,0	281	5,6	0,0	30,3	6,2

Amostra	CTC (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )		% Saturação CTC					Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K
	Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	Ca	Mg	K				
318287/22	36,2	38,2	0,0	94,8	75,7	17,3	1,8	4,4	41,8	9,5	51,3
318288/22	22,3	23,3	0,0	95,4	79,3	14,4	1,8	5,5	45,1	8,2	53,3
318289/22	12,7	16,9	1,8	74,1	60,9	11,8	1,4	5,2	42,3	8,2	50,5
318290/22	34,1	37,3	0,0	91,5	74,7	15,1	1,6	4,9	45,8	9,3	55,1
318291/22	37,2	40,2	0,0	92,5	75,3	15,4	1,8	4,9	42,2	8,6	50,8

Amostra	H + Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Soma de Bases (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )	S mg.dm <sup>-3</sup>	Zn mg.dm <sup>-3</sup>	Cu mg.dm <sup>-3</sup>	B mg.dm <sup>-3</sup>	Mn mg.dm <sup>-3</sup>	Fe mg.dm <sup>-3</sup>	Na mg.dm <sup>-3</sup>
318287/22	2,0	36,2	23,1	4,3	2,3	1,82	26	--	--
318288/22	1,1	22,3	11,7	1,6	1,7	2,80	4	--	--
318289/22	4,4	12,5	13,4	2,5	2,3	0,64	63	--	--
318290/22	3,2	34,1	36,4	8,5	2,9	1,79	36	--	--
318291/22	3,0	37,2	33,7	4,4	2,5	1,87	32	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
318287/22	1 - Patagem - Genoveva	-	-
318288/22	2 - Patagem - Genoveva	-	-
318289/22	3 - Patagem - Genoveva	-	-
318290/22	4 - Patagem - Genoveva	-	-
318291/22	5 - Patagem - Genoveva	-	-

Solicitante: Alexandre Nunes Deibler &amp; Cia Ltda ME

Ordem de Serviço Nº: 9886/2022

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

Página 02 de 05

NOME: **Renato Abdala Karam Kalil**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Dona Genoveva - Hulha Negra

Data de Recebimento: 26/10/2022

Data de Emissão: 08/11/2022

Amostra	Argila %	Classe	pH H <sub>2</sub> O	Índice SMP	P mg.dm <sup>-3</sup>	K mg.dm <sup>-3</sup>	M.O. %	Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Ca cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Mg cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>
318292/22	40	Classe 3	6,3	6,6	9,0	151	3,4	0,0	20,8	4,3
318293/22	39	Classe 3	7,2	7,0	8,7	82	3,2	0,0	17,9	2,7
318294/22	29	Classe 3	6,1	6,5	6,4	47	2,3	0,0	11,6	2,0
318295/22	20	Classe 4	5,8	6,4	3,1	48	1,8	0,0	8,9	1,2
318296/22	40	Classe 3	6,9	6,8	64,9	112	4,1	0,0	26,9	2,6

Amostra	CTC (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )		% Saturação CTC					Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K
	Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	Ca	Mg	K				
318292/22	25,4	27,7	0,0	91,7	75,0	15,4	1,4	4,9	53,7	11,0	64,7
318293/22	20,8	22,2	0,0	93,6	80,7	12,0	0,9	6,7	85,1	12,6	97,7
318294/22	13,7	16,3	0,0	84,4	71,5	12,1	0,7	5,9	96,7	16,3	113,0
318295/22	10,2	13,1	0,0	77,8	67,7	9,2	0,9	7,4	72,9	9,9	82,8
318296/22	29,8	31,6	0,0	94,2	85,1	8,1	0,9	10,5	93,8	9,0	102,8

Amostra	H + Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Soma de Bases (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )	S mg.dm <sup>-3</sup>	Zn mg.dm <sup>-3</sup>	Cu mg.dm <sup>-3</sup>	B mg.dm <sup>-3</sup>	Mn mg.dm <sup>-3</sup>	Fe mg.dm <sup>-3</sup>	Na mg.dm <sup>-3</sup>
318292/22	2,3	25,4	13,5	3,1	2,4	2,17	17	--	--
318293/22	1,4	20,8	13,8	1,5	1,2	1,01	8	--	--
318294/22	2,5	13,7	13,7	1,2	1,2	0,33	25	--	--
318295/22	2,9	10,2	11,0	0,8	1,7	0,58	31	--	--
318296/22	1,8	29,8	17,2	2,1	1,7	1,37	8	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
318292/22	6 - Patagem - Genoveva	-	-
318293/22	7 - Patagem - Genoveva	-	-
318294/22	8 - Patagem - Genoveva	-	-
318295/22	9 - Patagem - Genoveva	-	-
318296/22	10 - Patagem - Genoveva	-	-

Solicitante: Alexandre Nunes Deibler &amp; Cia Ltda ME

Ordem de Serviço Nº: **9886/2022****Ensaios 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  
ANALÍTICAUNISC  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SULPrograma de Análise de Qualidade de  
Laboratórios de Fertilidade da EmbrapaEmbrapa  
Solos

SELO DE QUALIDADE

ANÁLISE BÁSICA  
+MICRONUTRIENTES

2022

## RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA

Página 03 de 05

NOME: Renato Abdala Karam Kalil

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Dona Genoveva - Hulha Negra

Data de Recebimento: 26/10/2022

Data de Emissão: 08/11/2022

Amostra	Argila %	Classe	pH H <sub>2</sub> O	Índice SMP	P mg.dm <sup>-3</sup>	K mg.dm <sup>-3</sup>	M.O. %	Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Ca cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Mg cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>
318297/22	34	Classe 3	6,7	6,8	8,1	81	2,8	0,0	14,0	1,8
318298/22	34	Classe 3	5,7	6,2	4,2	98	2,4	0,0	13,6	2,3
318299/22	42	Classe 2	6,1	6,2	10,8	186	4,1	0,0	27,8	4,8
318300/22	22	Classe 3	5,6	6,0	3,4	53	1,6	0,0	8,3	1,2
318301/22	31	Classe 3	5,9	6,1	4,1	86	2,5	0,0	14,5	2,5

Amostra	CTC (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )		% Saturação CTC					Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K
	Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	Ca	Mg	K				
318297/22	16,0	17,8	0,0	90,2	78,9	10,2	1,2	7,7	67,6	8,7	76,4
318298/22	16,1	19,6	0,0	82,3	69,4	11,6	1,3	6,0	54,0	9,1	63,0
318299/22	33,1	36,8	0,0	90,1	75,7	13,1	1,3	5,8	58,5	10,1	68,7
318300/22	9,7	14,1	0,0	68,7	59,2	8,5	1,0	6,9	62,0	8,9	70,9
318301/22	17,2	21,3	0,0	80,9	68,1	11,8	1,0	5,8	65,9	11,4	77,3

Amostra	H + Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Soma de Bases (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )	S mg.dm <sup>-3</sup>	Zn mg.dm <sup>-3</sup>	Cu mg.dm <sup>-3</sup>	B mg.dm <sup>-3</sup>	Mn mg.dm <sup>-3</sup>	Fe mg.dm <sup>-3</sup>	Na mg.dm <sup>-3</sup>
318297/22	1,7	16,0	13,2	1,3	1,7	1,28	15	--	--
318298/22	3,5	16,1	10,2	0,8	1,6	0,73	21	--	--
318299/22	3,6	33,1	11,7	1,7	1,2	1,32	21	--	--
318300/22	4,4	9,7	6,5	0,7	1,5	0,66	20	--	--
318301/22	4,1	17,2	8,4	1,2	1,2	0,59	31	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
318297/22	11 - Patagem - Genoveva	-	-
318298/22	12 - Patagem - Genoveva	-	-
318299/22	13 - Patagem - Genoveva	-	-
318300/22	14 - Patagem - Genoveva	-	-
318301/22	15 - Patagem - Genoveva	-	-

Solicitante: Alexandre Nunes Deibler &amp; Cia Ltda ME

Ordem de Serviço Nº: 9886/2022

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

Página 04 de 05

NOME: **Renato Abdala Karam Kalil**

CPF:

Código do Produtor:

Endereço: Dona Genoveva - Hulha Negra

Data de Recebimento: 26/10/2022

Data de Emissão: 08/11/2022

Amostra	Argila %	Classe	pH H <sub>2</sub> O	Índice SMP	P mg.dm <sup>-3</sup>	K mg.dm <sup>-3</sup>	M.O. %	Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Ca cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Mg cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>
318302/22	25	Classe 3	5,9	6,4	4,2	78	1,6	0,0	11,1	1,7
318303/22	25	Classe 3	5,6	6,1	3,2	67	1,4	0,0	8,2	1,6
318304/22	29	Classe 3	5,1	5,4	2,1	49	1,3	0,7	8,2	1,3
318305/22	34	Classe 3	5,3	5,5	6,2	89	2,1	0,3	12,2	2,6
318306/22	29	Classe 3	5,2	5,6	5,5	95	2,5	0,2	12,0	1,9

Amostra	CTC (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )		% Saturação CTC					Relação Ca/Mg	Relação Ca/K	Relação Mg/K	Relação (Ca+Mg)/K
	Efetiva	pH 7,0	Al	Bases	Ca	Mg	K				
318302/22	13,0	15,9	0,0	81,7	69,5	10,9	1,3	6,4	55,1	8,7	63,7
318303/22	10,0	13,9	0,0	71,7	58,9	11,6	1,2	5,1	48,1	9,4	57,5
318304/22	10,4	18,3	7,1	52,6	44,9	7,0	0,7	6,4	65,1	10,1	75,2
318305/22	15,2	22,5	1,7	66,4	54,0	11,4	1,0	4,8	53,4	11,2	64,6
318306/22	14,4	20,8	1,2	68,3	57,7	9,4	1,2	6,2	49,5	8,0	57,5

Amostra	H + Al cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup>	Soma de Bases (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>-3</sup> )	S mg.dm <sup>-3</sup>	Zn mg.dm <sup>-3</sup>	Cu mg.dm <sup>-3</sup>	B mg.dm <sup>-3</sup>	Mn mg.dm <sup>-3</sup>	Fe mg.dm <sup>-3</sup>	Na mg.dm <sup>-3</sup>
318302/22	2,9	13,0	10,3	0,8	1,4	0,67	24	--	--
318303/22	3,9	10,0	6,9	1,3	0,9	0,53	30	--	--
318304/22	8,7	9,6	17,2	0,8	1,3	0,36	70	--	--
318305/22	7,6	15,0	10,1	2,4	1,7	0,47	49	--	--
318306/22	6,6	14,2	9,6	1,4	1,8	0,70	44	--	--

Amostra	Identificação da Amostra	Número de Hectares	Matrícula do Imóvel
318302/22	16 - Patagem - Genoveva	-	-
318303/22	17 - Patagem - Genoveva	-	-
318304/22	18 - Patagem - Genoveva	-	-
318305/22	19 - Patagem - Genoveva	-	-
318306/22	20 - Patagem - Genoveva	-	-

Solicitante: Alexandre Nunes Deibler &amp; Cia Ltda ME

Ordem de Serviço Nº: **9886/2022****Ensaios 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



Programa de Análise de Qualidade de  
Laboratórios de Fertilidade da Embrapa



Embrapa  
Solos

SELO DE QUALIDADE

ANÁLISE BÁSICA  
+MICRONUTRIENTES



2022

## RELATÓRIO DE ENSAIO DE SOLO - ANÁLISE QUÍMICA

Página 05 de 05

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

UNIDADES: % = massa/volume; mg.dm<sup>-3</sup> = ppm (peso/volume); cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup> = 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, 08 de novembro de 2022.

**Ezequiel Bavaresco Cremonese**

Signatário Autorizado

Responsável Técnico

CRQ V 05202523

Código de Segurança: 0B27C4B02DEBB8133D37E7A1EA7F9802

Solicitante: Alexandre Nunes Deibler & Cia Ltda ME

Ordem de Serviço Nº: 9886/2022

**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