

Relatório de Ensaio 46186/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:27

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 822402 - N° da Amostra: 46186-1/2025.0 - Lodo composto	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 30/07/2025 10:11	Data Recebimento: 30/07/2025 20:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Carbono Orgânico Total	39,0051 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Coliformes Termotolerantes	1700000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	30/07/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	06/08/25
Cromo	5,6567 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Enxofre	2.794,3844 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Fósforo Total	2.465,506 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	07/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Nitrato (como N)	13,32 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrito (como N)	0,33 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrogênio Amoniacal	0,620 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	15/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	4.879,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	31/07/25
Potássio	386,1472 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Sólidos Totais	153173 mg/L	1	15	26529,56	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25
Sólidos Totais Voláteis	97513 mg/L	1	15	16577,21	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 5bee7e41d9d64518897461560d93a51f

Relatório de Ensaio 46188/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:27

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 822400 - N° da Amostra: 46188-1/2025.0 - Lodo da ETE Figueira – Rua José Panstein, s/n – Bairro Ilha da Figueira	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 30/07/2025 10:12	Data Recebimento: 30/07/2025 20:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Carbono Orgânico Total	44,6038 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Coliformes Termotolerantes	2400000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	31/07/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	06/08/25
Cromo	24,0218 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Enxofre	11.174,7520 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Fósforo Total	8.587,270 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	07/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Nitrato (como N)	16,26 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrito (como N)	0,27 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrogênio Amoniacal	1,110 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	15/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.598,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	31/07/25
Potássio	232,3658 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Sólidos Totais	187679 mg/L	1	15	32506	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25
Sólidos Totais Voláteis	111509 mg/L	1	15	18956,53	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 2c7e3cbef5334d9194856fece8c28558

Relatório de Ensaio 46187/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:27

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 822401 - N° da Amostra: 46187-1/2025.0 - Lodo da ETE São Luís – Rua João Januário Ayroso, s/n – Bairro São Luís	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 30/07/2025 09:13	Data Recebimento: 30/07/2025 20:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Carbono Orgânico Total	44,5305 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Coliformes Termotolerantes	35000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	31/07/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	06/08/25
Cromo	5,5359 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Enxofre	1.550,7881 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Fósforo Total	3.776,396 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	07/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Nitrato (como N)	7,86 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrito (como N)	0,21 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrogênio Amoniacal	0,640 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	15/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.563,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	31/07/25
Potássio	868,9756 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Sólidos Totais	136147 mg/L	1	15	23580,66	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25
Sólidos Totais Voláteis	111326 mg/L	1	15	18925,42	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 23eda16609094106bdc2e310f64b2fb7

Relatório de Ensaio 46189/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:27

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 822399 - N° da Amostra: 46189-1/2025.0 - Lodo da ETE Água Verde - Rodovia Prefeito Engelbert Oechsler, s/n - Bairro Água Verde	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 30/07/2025 08:53	Data Recebimento: 30/07/2025 20:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Cadmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Carbono Orgânico Total	50,3388 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Coliformes Termotolerantes	9400000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	31/07/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	06/08/25
Cromo	10,6243 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Enxofre	3.204,6397 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Fósforo Total	6.776,664 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	07/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Nitrato (como N)	14,00 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrito (como N)	< 0,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	30/07/25
Nitrogênio Amoniacal	0,680 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	15/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	6.292,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	31/07/25
Potássio	1.666,4263 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	07/08/25
Sólidos Totais	176557 mg/L	1	15	30579,67	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25
Sólidos Totais Voláteis	125847 mg/L	1	15	21393,99	SMEWW - 2540 B e 2540 E	01/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 89adfb5b28654663824757038925b9c2

Relatório de Ensaio 47274/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:32

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825592 - N° da Amostra: 47274-1/2025.0 - Lodo da ETE Água Verde - Rodovia Prefeito Engelbert Oechsler, s/n - Bairro Água Verde	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 06/08/2025 13:46	Data Recebimento: 06/08/2025 16:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Cadmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Carbono Orgânico Total	40,2600 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Coliformes Termotolerantes	14000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	06/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	13/08/25
Cromo	5,0500 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Enxofre	1.645,3183 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Fósforo Total	3.419,740 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	13/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Nitrato (como N)	17,84 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrito (como N)	0,18 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,790 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.608,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	20/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	07/08/25
Potássio	664,2327 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Sólidos Totais	166666 mg/L	1	15	28866,55	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25
Sólidos Totais Voláteis	107580 mg/L	1	15	18288,6	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 3146394d288a4c4e9704d76842f62589

Relatório de Ensaio 47273/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:32

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825593 - N° da Amostra: 47273-1/2025.0 - Lodo da ETE Figueira – Rua José Panstein, s/n – Bairro Ilha da Figueira	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 06/08/2025 14:30	Data Recebimento: 06/08/2025 16:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Carbono Orgânico Total	45,1518 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Coliformes Termotolerantes	540000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	06/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	13/08/25
Cromo	12,0663 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Enxofre	6.833,8218 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Fósforo Total	6.426,085 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	13/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Nitrato (como N)	15,35 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrito (como N)	0,24 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrogênio Amoniacal	1,620 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	4.977,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	20/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	07/08/25
Potássio	156,4612 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Sólidos Totais	157392 mg/L	1	15	27260,29	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25
Sólidos Totais Voláteis	112133 mg/L	1	15	19062,61	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: dd8298b98af84aef93d3580e995b7a9e

Relatório de Ensaio 47272/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:32

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825594 - N° da Amostra: 47272-1/2025.0 - Lodo da ETE São Luís – Rua João Januário Ayroso, s/n – Bairro São Luís	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 06/08/2025 14:06	Data Recebimento: 06/08/2025 16:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Carbono Orgânico Total	39,2100 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Coliformes Termotolerantes	400000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	06/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	13/08/25
Cromo	2,0253 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Enxofre	506,6122 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Fósforo Total	1,773,134 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	13/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Nitrato (como N)	12,51 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrito (como N)	0,12 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,820 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5,428,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	20/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	07/08/25
Potássio	303,7960 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	13/08/25
Sólidos Totais	164172 mg/L	1	15	28434,59	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25
Sólidos Totais Voláteis	99595 mg/L	1	15	16931,15	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: fead11fd7764a238efa6db106d0e6ca

Relatório de Ensaio 47271/2025.1

Este relatório de ensaio cancela e substitui o relatório 47271/2025.0 - ID: 825595

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 27/08/2025 23:56

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 835715 - N° da Amostra: 47271-1/2025.1 - Lodo composto	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 06/08/2025 13:47	Data Recebimento: 06/08/2025 16:12

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Carbono Orgânico Total	40,1900 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Coliformes Termotolerantes	35000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	06/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/Kg	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	13/08/25
Cromo	1,3285 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Enxofre	3.709,3644 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Fósforo Total	595,773 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	14/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Nitrato (como N)	9,48 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrito (como N)	0,27 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	06/08/25
Nitrogênio Amoniacal	1,600 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.119,00 mg/Kg	1,50	5,00	-	SMEWW - 4500 - N C	20/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	07/08/25
Potássio	755,6108 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	14/08/25
Sólidos Totais	141519 mg/L	1	15	24511,09	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25
Sólidos Totais Voláteis	108420 mg/L	1	15	18431,4	SMEWW - 2540 B e 2540 E	08/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023


Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 026ffb8b679d4f0f962fc1dccb00ee0

Relatório de Ensaio 49104/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:14

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825746 - N° da Amostra: 49104-1/2025.0 - Lodo da ETE São Luís – Rua João Januário Ayroso, s/n – Bairro São Luís	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 11/08/2025 14:13	Data Recebimento: 12/08/2025 20:15

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Carbono Orgânico Total	44,4700 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Coliformes Termotolerantes	35000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	12/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	18/08/25
Cromo	1,7390 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Enxofre	401,2652 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Fósforo Total	667,145 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	25/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Nitrato (como N)	11,29 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrito (como N)	< 0,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrogênio Amoniacal	1,100 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.370,00 mg/L N	1,00	3,00	991,84	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	11/08/25
Potássio	220,6870 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Sólidos Totais	158001 mg/L	1	15	27365,77	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	105801 mg/L	1	15	17986,17	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: ad6b66dfada9484c9f44cca5a6f6e69c

Relatório de Ensaio 49105/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:14

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825745 - N° da Amostra: 49105-1/2025.0 - Lodo da ETE Figueira – Rua José Panstein, s/n – Bairro Ilha da Figueira	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 11/08/2025 13:42	Data Recebimento: 12/08/2025 20:15

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Carbono Orgânico Total	42,3200 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Coliformes Termotolerantes	13000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	12/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	18/08/25
Cromo	4,6575 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Enxofre	4.958,6841 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Fósforo Total	4.486,681 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	25/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Nitrato (como N)	13,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrito (como N)	0,21 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,940 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	6.724,00 mg/L N	1,00	3,00	1241,92	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	7	-	-	-	PO 205	11/08/25
Potássio	103,3020 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Sólidos Totais	162830 mg/L	1	15	28202,16	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	123360 mg/L	1	15	20971,2	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 9b61991a4434433d89845461b39ec5d1

Relatório de Ensaio 49106/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:13

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825744 - N° da Amostra: 49106-1/2025.0 - Lodo da ETE Água Verde - Rodovia Prefeito Engelbert Oechsler, s/n - Bairro Água Verde	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 11/08/2025 14:28	Data Recebimento: 12/08/2025 20:15

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Cádmio	3.904,5490 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Carbono Orgânico Total	38,4000 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Coliformes Termotolerantes	17000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	12/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	18/08/25
Cromo	2,7396 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Enxofre	1.451,8480 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Fósforo Total	3.386,671 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	25/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Nitrato (como N)	14,05 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrito (como N)	< 0,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,720 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.559,00 mg/L N	1,00	3,00	1026,75	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	11/08/25
Potássio	520,6872 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Sólidos Totais	158001 mg/L	1	15	27365,77	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	102338 mg/L	1	15	17397,46	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: caf80bc49de041b7a9e7f991e8585402

Relatório de Ensaio 49103/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:14

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 825747 - N° da Amostra: 49103-1/2025.0 - Lodo composto	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 11/08/2025 00:00	Data Recebimento: 12/08/2025 20:15

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Carbono Orgânico Total	40,1600 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Coliformes Termotolerantes	220000000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	12/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	18/08/25
Cromo	1,0960 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Enxofre	1.351,0760 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Fósforo Total	2.865,190 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	25/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Nitrato (como N)	11,20 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrito (como N)	< 0,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	12/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,900 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.559,05 mg/L N	1,00	3,00	1026,76	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	11/08/25
Potássio	485,0896 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	25/08/25
Sólidos Totais	143897 mg/L	1	15	24922,96	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	111181 mg/L	1	15	18900,77	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: c36d613a7c8f476eb3802bafd587ca53

Relatório de Ensaio 49685/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:11

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 828529 - N° da Amostra: 49685-1/2025.0 - Lodo da ETE Figueira – Rua José Panstein, s/n – Bairro Ilha da Figueira	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 14/08/2025 10:25	Data Recebimento: 14/08/2025 19:29

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Carbono Orgânico Total	39,8300 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Coliformes Termotolerantes	170000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	20/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	21/08/25
Cromo	2,3068 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Enxofre	4.210,9841 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Fósforo Total	3.718,168 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	21/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Nitrato (como N)	9,71 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrito (como N)	0,27 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,960 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.065,00 mg/L N	1,00	3,00	935,51	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	7	-	-	-	PO 205	14/08/25
Potássio	85,0685 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Sólidos Totais	145289 mg/L	1	15	25164,05	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	105300 mg/L	1	15	17901	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 177d98417f7946e2bf632273ab36294e

Relatório de Ensaio 49684/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:11

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 828530 - N° da Amostra: 49684-1/2025.0 - Lodo da ETE São Luís – Rua João Januário Ayroso, s/n – Bairro São Luís	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 14/08/2025 10:00	Data Recebimento: 14/08/2025 19:29

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Carbono Orgânico Total	42,9000 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Coliformes Termotolerantes	2200000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	20/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	21/08/25
Cromo	1,2010 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Enxofre	351,1097 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Fósforo Total	412,682 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	21/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Nitrato (como N)	9,03 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrito (como N)	< 0,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,340 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.421,00 mg/L N	1,00	3,00	1001,26	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	14/08/25
Potássio	183,0983 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Sólidos Totais	136667 mg/L	1	15	23670,72	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	107404 mg/L	1	15	18258,68	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 919a82be65cc4dd9aaf702edaddcc26

Relatório de Ensaio 49683/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:11

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 828531 - N° da Amostra: 49683-1/2025.0 - Lodo composto	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 14/08/2025 10:25	Data Recebimento: 14/08/2025 19:29

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Cádmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Carbono Orgânico Total	36,0000 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Coliformes Termotolerantes	9200000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	20/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	21/08/25
Cromo	0,9826 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Enxofre	2.941,8632 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Fósforo Total	510,099 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	21/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Nitrato (como N)	15,35 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrito (como N)	0,30 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrogênio Amoniacal	0,890 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	4.550,00 mg/L N	1,00	3,00	840,39	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	7	-	-	-	PO 205	14/08/25
Potássio	542,6852 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Sólidos Totais	146227 mg/L	1	15	25326,52	SMEWW - 2540 B e 2540 E	27/08/25
Sólidos Totais Voláteis	97737 mg/L	1	15	16615,29	SMEWW - 2540 B e 2540 E	27/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: f6b38aa560434d9b9519614f9c6e216d

Relatório de Ensaio 49686/2025.0

Proposta Técnica: PC5127/2025

Data de Publicação: 29/08/2025 13:11

Identificação Conta	
Cliente: SAMAE JARAGUA DO SUL	CNPJ/CPF: 84438381000185
Contato: RAFAEL JUNGTON	
Endereço: Rua Erwino Menegotti, 478 - Água Verde - Jaraguá do Sul - Santa Catarina - CEP: 89259-000 - Brasil	Telefone: (47) 3371-0590

ID: 828528 - N° da Amostra: 49686-1/2025.0 - Lodo da ETE Água Verde - Rodovia Prefeito Engelbert Oechsler, s/n - Bairro Água Verde	
Tipo de Amostra: Lodo	
Data Coleta: 14/08/2025 09:40	Data Recebimento: 14/08/2025 19:29

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Arsênio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	19	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Cadmio	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	20	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Carbono Orgânico Total	32,0000 g/Kg	0,0015	0,0050	-	SMEWW 5310D	22/08/25
Chumbo	< 0,1000 mg/Kg	0,0333	0,1000	13	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Coliformes Termotolerantes	94000 NMP/g ST	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	20/08/25
Compostos Organoclorados	< 0,01 mg/L	0,0033	0,01	0,0015	EPA 525.2	21/08/25
Cromo	1,0284 mg/Kg	0,0333	0,1000	9	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Enxofre	1.209,8120 mg/Kg	0,0333	0,1000	17	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Fósforo Total	2.768,199 mg/Kg	0,330	0,030	-	EPA 3051a	21/08/25
Mercurio	< 0,0100 mg/Kg	0,0033	0,0100	7	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Nitrato (como N)	9,94 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrito (como N)	< 0,10 mg/Kg	0,03	0,10	-	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	14/08/25
Nitrogênio Amoniacal	1,300 mg/L N	0,100	0,300	0,04	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 D	27/08/25
Nitrogênio Kjeldahl	5.370,90 mg/L N	1,00	3,00	992,01	Preparação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500 NH3 B Determinação: SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B	15/08/25
pH 1:1	6	-	-	-	PO 205	14/08/25
Potássio	399,8968 mg/Kg	0,0333	0,1000	18	Preparação: EPA Método 3050B: 1996 Determinação: EPA Método 6010C: 2007	21/08/25
Sólidos Totais	154563 mg/L	1	15	26770,31	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25
Sólidos Totais Voláteis	101316 mg/L	1	15	17223,72	SMEWW - 2540 B e 2540 E	16/08/25

Opiniões e Interpretações
As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- Certificado de Reconhecimento pelo IMA conforme escopo no site: <https://consultas.ima.sc.gov.br/laboratorios>
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: Este relatório apresenta os resultados analíticos obtidos, incluindo, quando aplicável, as incertezas de medição estimadas. O laboratório não realiza declaração de conformidade a especificações ou normas, portanto, a aplicação de regras de decisão e avaliação de risco associada não se aplica.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 1caad0e387404d41b7113767915087b3