

Data de Publicação: 25/09/2024 22:28

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680041 - N° da Amostra: 53910-1/2024.0 - BV01 - Rio Bucarein - Rua Botafogo, ao lado do nº 539 - Floresta - Latitude: -26.327056° Longitude: -48.839969°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 08:55	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,3 mg/L	0,100	0,400	0,018	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,11	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	19,4 °C	0,1	0,1	0,21146	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	23,1 mg/L	0,333	1,00	3,87	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	6100000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	387,600 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	8,60 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	39,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	490000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,019298 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00022788	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	24,99 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,15 ‰	-	0,10	0,02	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	11/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	192 mg/L	5	15	30,5664	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	196 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	14 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.3
pH	7.11
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	19.40
Oxigênio Saturado	61.4
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 58f60f210225459fb4bb8613f3c6792a

Data de Publicação: 25/09/2024 21:41

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680022 - Nº da Amostra: 53926-1/2024.0 - RBC1/CA13 - Rio Jaguarão - Esquina da Rua Urussanga com a Servidão Mário Adriano Dias - Bucarein - Latitude: -26.309097° Longitude: -48.839617°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 09:46	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,3 mg/L	0,100	0,400	0,018	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,07	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	19,7 °C	0,1	0,1	0,21473	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	32,1 mg/L	0,333	1,00	5,38	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	1700000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	519,700 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	15,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	3,54 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	14,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	920000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,089855 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010611	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	11,06 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,25 ‰	-	0,10	0,04	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	11/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	264 mg/L	5	15	42,0288	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	268 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	9,3 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.3
pH	7.07
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	19.70
Oxigênio Saturado	59.8
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 7c0b02c04b39452a9309d4249212fef6

Data de Publicação: 25/09/2024 21:41

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680023 - Nº da Amostra: 53925-1/2024.0 - RBC2/CA11/RCA2 - Ponto do Rio Cachoeira situado na esquina da Av. Dr. Albano Schulz com a Rua XV de Novembro - Centro - Latitude: -26.300744° Longitude: -48.842083°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 09:56	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	4,9 mg/L	0,100	0,400	0,0167	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,06	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,1 °C	0,1	0,1	0,21909	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	27,7 mg/L	0,333	1,00	4,64	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	4700000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	463,000 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	3,69 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	27,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	460000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,077852 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00091934	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	9,52 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,23 ‰	-	0,10	0,04	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	11/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	230 mg/L	5	15	36,616	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	234 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	4,8 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	4.9
pH	7.06
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.10
Oxigênio Saturado	53.1
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 8432c0100a9d4f49bc1a6af56392af77

Data de Publicação: 25/09/2024 21:43

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680024 - N° da Amostra: 53960-1/2024.0 - RBC3/CA10 - Ponte da Rua Orestes Guimarães sobre o Rio Morro Alto - América - Latitude: -26.291506° Longitude: -48.845464°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 10:22	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,7 mg/L	0,100	0,400	0,0194	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,12	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	19,9 °C	0,1	0,1	0,21691	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	10,6 mg/L	0,333	1,00	1,78	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	280000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	207,700 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	4,10 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	10,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	24000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,090252 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010658	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	16/09/24
Nitrogênio Total	8,74 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,10 ‰	-	0,10	0,02	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	16/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	96 mg/L	5	15	15,2832	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	100 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	5,3 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

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

Incerteza de Medição
A incerteza de medição para baixas contagens para o ensaio de: - Coliformes Totais = $\pm 0,1076$ log; - Escherichia Coli = $\pm 0,1086$ log;

Interpretações

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.7
pH	7.12
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	19.90
Oxigênio Saturado	64.7
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 6a78eebd832c408c85713dd8d667aa59

Data de Publicação: 25/09/2024 21:49

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680025 - Nº da Amostra: 53924-1/2024.0 - RBC4 - Rio Mirandinha - Rua Dona Francisca, ao lado do nº 2111 - Zona Industrial Norte - Latitude: -26.284894° Longitude: -48.840310°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 10:33	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,2 mg/L	0,100	0,400	0,0177	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,11	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,1 °C	0,1	0,1	0,21909	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	7,21 mg/L	0,333	1,00	1,21	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	460000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	128,200 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	15,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	2,07 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	23,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	240000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,069426 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00081984	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	3,91 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	< 0,10 ‰	-	0,10	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	72 mg/L	5	15	11,4624	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	76 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	3,8 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.2
pH	7.11
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.10
Oxigênio Saturado	61.5
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 1900b23a2b3f48bdbbc229d4f3a6904d

Data de Publicação: 25/09/2024 21:49

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680026 - N° da Amostra: 53923-1/2024.0 - RBC5 - Rio Mirandinha - Rua Rio Negrinho, em frente ao nº 39 - Saguazu - Latitude: -26.280463° Longitude: -48.836788°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 10:44	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,4 mg/L	0,100	0,400	0,0184	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,13	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,3 °C	0,1	0,1	0,22127	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	8,19 mg/L	0,333	1,00	1,37	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	6100000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	123,900 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	2,88 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	12,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	3500000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,074642 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00088143	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	5,26 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	< 0,10 ‰	-	0,10	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	64 mg/L	5	15	10,1888	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	68 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	2,5 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.4
pH	7.13
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.30
Oxigênio Saturado	63.8
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: ad90cd5dd9ef41258ebfd3337c780da2

Data de Publicação: 25/09/2024 21:51

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680027 - N° da Amostra: 53959-1/2024.0 - RBC6 - Rio Mirandinha - Rua das Américas, ao lado do nº 39 - Latitude: -26.273140° Longitude: -48.833540°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 10:56	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	4,9 mg/L	0,100	0,400	0,0167	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,08	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,3 °C	0,1	0,1	0,22127	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	10,2 mg/L	0,333	1,00	1,71	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	92000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	166,400 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	4,10 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	27,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	35000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,080469 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00095023	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	16/09/24
Nitrogênio Total	4,87 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	< 0,10 ‰	-	0,10	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	16/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	84 mg/L	5	15	13,3728	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	90 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	6,4 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Incerteza de Medição

A incerteza de medição para baixas contagens para o ensaio de:

- Coliformes Totais = $\pm 0,1076 \log$;- Escherichia Coli = $\pm 0,1086 \log$;

Interpretações

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	4.9
pH	7.08
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.30
Oxigênio Saturado	54.7
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 936ac7118d1c4e18bc20ee019e8ec80d

Data de Publicação: 25/09/2024 21:51

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680028 - N° da Amostra: 53922-1/2024.0 - RBC7/CA08 - Rio Cachoeira - Ponte da Rua Maceió - Saguazu - Latitude: -26.274473° Longitude: -48.849573°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 11:16	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,6 mg/L	0,100	0,400	0,019	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,11	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,2 °C	0,1	0,1	0,22018	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	38,8 mg/L	0,333	1,00	6,5	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	1700000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	582,800 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	12,90 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	71,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	460000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,075636 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00089317	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	9,64 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,29 ‰	-	0,10	0,05	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	318 mg/L	5	15	50,6256	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	322 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	8,5 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.6
pH	7.11
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.20
Oxigênio Saturado	69.7
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: c48c2eb96ad34d5291f1cb2705a45719

Data de Publicação: 25/09/2024 21:59

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680029 - N° da Amostra: 53921-1/2024.0 - RBC8 - Rio Bom Retiro - Rua General Câmara, ao lado do nº 99 - Bom Retiro - Latitude: -26.272382° Longitude: -48.849151°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 11:23	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,7 mg/L	0,100	0,400	0,0194	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,10	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,1 °C	0,1	0,1	0,21909	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	11,7 mg/L	0,333	1,00	1,96	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	940000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	189,000 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	4,35 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	15,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	470000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,085237 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010065	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	6,68 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	< 0,10 ‰	-	0,10	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	11/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	94 mg/L	5	15	14,9648	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	96 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	6,2 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.7
pH	7.10
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.10
Oxigênio Saturado	68.4
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 10ac29ef43194bb59c7570d49ea7e0a9

Data de Publicação: 25/09/2024 22:00

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680030 - Nº da Amostra: 53920-1/2024.0 - RBC9 - Rio Alvinho Vohl - Rua João Vogelsanger, próximo ao nº 310 - Santo Antônio - Latitude: -26.271505° Longitude: -48.858097°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 12:14	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	4,6 mg/L	0,100	0,400	0,0156	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,09	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,4 °C	0,1	0,1	0,22236	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	16,9 mg/L	0,333	1,00	2,83	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	2200000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	275,000 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	7,80 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	35,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	700000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,095841 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0011318	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	19,48 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,14 ‰	-	0,10	0,02	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	144 mg/L	5	15	22,9248	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	150 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	10 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	4.6
pH	7.09
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.40
Oxigênio Saturado	53.5
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: adb40e0beaba4c82a192b2015e0d2e38

Data de Publicação: 25/09/2024 22:00

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680031 - N° da Amostra: 53919-1/2024.0 - RBC10/CA06 - Rio Cachoeira - Rua Felix Heinzelmann, ao lado do nº 231 - Costa e Silva - Latitude: -26.267860° Longitude: -48.860627°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 12:21	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,4 mg/L	0,100	0,400	0,0184	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,10	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,1 °C	0,1	0,1	0,21909	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	49,6 mg/L	0,333	1,00	8,31	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	3500000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	757,200 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	4,29 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	18,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	540000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,087424 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010324	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	10,39 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,38 ‰	-	0,10	0,06	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	396 mg/L	5	15	63,0432	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	398 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	7,6 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.4
pH	7.10
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.10
Oxigênio Saturado	63.7
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: b2ced95c8b454e948fa163c911e3a7c8

Data de Publicação: 25/09/2024 22:02

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680032 - N° da Amostra: 53918-1/2024.0 - RBC11 - Rio Cachoeira - Rua Alicia Bittencourt Ferreira, ao lado do nº 517 - Costa e Silva - Latitude: -26.268620° Longitude: -48.877151°

Tipo de Amostra: Água Bruta (A)

Data Coleta: 10/09/2024 12:33

Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,6 mg/L	0,100	0,400	0,019	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,13	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,2 °C	0,1	0,1	0,22018	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	13,3 mg/L	0,333	1,00	2,23	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	110000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	221,500 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	25,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	4,26 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	23,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	14000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,090654 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010705	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	10,04 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,11 ‰	-	0,10	0,02	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	120 mg/L	5	15	19,104	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	124 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	18 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.6
pH	7.13
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.20
Oxigênio Saturado	68
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: f8baf07c130d45da83cc7bcfa85f16b

Data de Publicação: 25/09/2024 22:02

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680033 - N° da Amostra: 53917-1/2024.0 - RBC12/IT01 - Rio Itaum - Rua Florianópolis, ao lado do nº 1509 - Guanabara - Latitude: -26.332030° Longitude: -48.822699°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 08:37	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,2 mg/L	0,100	0,400	0,0177	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,08	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	19,7 °C	0,1	0,1	0,21473	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	24,2 mg/L	0,333	1,00	4,05	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	9200000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	376,100 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	50,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	41,70 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	129,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	2800000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,32128 mg/L	0,0033333	0,010000	0,003794	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	24,25 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,19 ‰	-	0,10	0,03	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	204 mg/L	5	15	32,4768	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	248 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	17 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.2
pH	7.08
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	19.70
Oxigênio Saturado	60.8
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 2b6760a67e2d41a8aa2f1037e5ac1a76

Data de Publicação: 25/09/2024 22:03

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680034 - N° da Amostra: 53916-1/2024.0 - RBC13/IT02 - Rio Itaum Mirim - Rua Florianópolis, ao lado do nº 2666 - Guanabara - Latitude: -26.332789° Longitude: -48.819219°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 08:31	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5 mg/L	0,100	0,400	0,017	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,10	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	19,6 °C	0,1	0,1	0,21364	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	28,1 mg/L	0,333	1,00	4,71	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	4000000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	404,600 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	24,90 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	80,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	790000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,094385 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0011146	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	29,44 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,20 ‰	-	0,10	0,03	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	220 mg/L	5	15	35,024	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	224 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	13 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.0
pH	7.10
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	19.60
Oxigênio Saturado	56.9
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 95bd00143469499e81f3d3ac6553fc90

Data de Publicação: 25/09/2024 22:13

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680035 - N° da Amostra: 53915-1/2024.0 - RBC14 - Rio Itaum - Rua Adolfo da Veiga, em frente ao nº 1031 - Itinga - Latitude: -26.372833° Longitude: -48.825217°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 14:53	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	4,8 mg/L	0,100	0,400	0,0163	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,09	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,3 °C	0,1	0,1	0,22127	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	6,1 mg/L	0,333	1,00	1,02	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	9200000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	109,000 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	3,70 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	17,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	1700000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,041235 mg/L	0,0033333	0,010000	0,00048694	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	3,17 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	< 0,10 ‰	-	0,10	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	11/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	54 mg/L	5	15	8,5968	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	58 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	9,7 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	4.8
pH	7.09
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.30
Oxigênio Saturado	59.3
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 6381675bf834446ba0dfbccc14b45511

Data de Publicação: 25/09/2024 22:14

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680036 - N° da Amostra: 53914-1/2024.0 - RBC15 - Rio Itaum Mirim - Esquina da Rua Lysandro de Paulo Santos Lima com a Av. Francisco Alves - João Costa - Latitude: - 26.345845° Longitude: -48.811188°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 08:21	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,1 mg/L	0,100	0,400	0,0173	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,13	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	18,1 °C	0,1	0,1	0,19729	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	24,7 mg/L	0,333	1,00	4,14	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	940000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	386,800 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	19,10 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	47,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	350000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,093131 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010998	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	28,91 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,19 ‰	-	0,10	0,03	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	206 mg/L	5	15	32,7952	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	214 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	9,3 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.1
pH	7.13
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	18.10
Oxigênio Saturado	56.9
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 8cc51eb9af5e4aebae3c76de396ce10d

Proposta Técnica: PC3050/2024

Data de Publicação: 21/10/2025 17:21

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 860033 - N° da Amostra: 53913-1/2024.1 - RBC16 - Rio Bucarein - Ponte da Rua Florianópolis, próximo ao nº 279 - Guanabara. Latitude: -26.322389° e longitude: -48.838622°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 09:13	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,3 mg/L	0,100	0,400	0,018	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,19	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20 °C	0,1	0,1	0,218	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	41 mg/L	0,333	1,00	6,87	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	54000000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	616,000 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	15,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	13,80 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	45,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	610000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,094675 mg/L	0,0033333	0,010000	0,001118	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	25,40 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,31 ‰	-	0,10	0,05	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	330 mg/L	5	15	52,536	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	332 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	11 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Proposta Técnica: PC3050/2024

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.3
pH	7.19
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.00
Oxigênio Saturado	59.8
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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 LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem.
- 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
- O ensaio de Gosto e Odor pelo perfil sensorial - poderá ter a avaliação de "gosto" liberada nas observações como "Não observado" devido a riscos à saúde dos analistas (previsto no SMWW, 24ª edição, Método 2170), portanto, a intensidade descrita no resultado será determinada na avaliação do "odor".


Almiria Beckhauser
 MSc. Eng^a Química
 CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: 5cdeb6dd93544a21a6c959012573b381

Data de Publicação: 25/09/2024 22:16

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680038 - N° da Amostra: 53958-1/2024.0 - RBC17 - Rio Mathias - Rua Expedicionário Holz, ao lado do nº 74 - Atiradores - Latitude: -26.303764° Longitude: -48.853395°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 10:04	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,5 mg/L	0,100	0,400	0,0187	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,16	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	18,6 °C	0,1	0,1	0,20274	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	8,1 mg/L	0,333	1,00	1,36	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	5400000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	144,300 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	2,10 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	14,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	220000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,065231 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0007703	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	16/09/24
Nitrogênio Total	4,12 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	< 0,10 ‰	-	0,10	0,01	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	16/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	78 mg/L	5	15	12,4176	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	82 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	4,9 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

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

Incerteza de Medição
A incerteza de medição para baixas contagens para o ensaio de: - Coliformes Totais = $\pm 0,1076 \log$; - Escherichia Coli = $\pm 0,1086 \log$;

Interpretações

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.5
pH	7.16
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	18.60
Oxigênio Saturado	61.8
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 897ffbe19e14c15b85cae2d71797ec1

Data de Publicação: 25/09/2024 22:17

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680039 - N° da Amostra: 53912-1/2024.0 - RBC18/RCA1 - Rio Cachoeirasquina da Rua João Pessoa com a Av. Marcos Welmuth - América - Latitude: -26.277544° Longitude: -48.848535°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 11:08	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5 mg/L	0,100	0,400	0,017	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,10	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	20,1 °C	0,1	0,1	0,21909	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	37,9 mg/L	0,333	1,00	6,35	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	2800000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	552,200 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	13/09/24
Cor Aparente	30,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	5,10 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	24,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	460000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,096826 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0011434	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	8,99 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	0,28 ‰	-	0,10	0,04	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	12/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	298 mg/L	5	15	47,4416	SMEWW - 2540 C	17/09/24
Sólidos Totais	302 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	17/09/24
Turbidez	7,3 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.0
pH	7.10
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	20.10
Oxigênio Saturado	59.8
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: b22c2892e53247a1b759e99f1709cd02

Data de Publicação: 25/09/2024 22:24

Identificação Conta	
Cliente: COMPANHIA AGUAS DE JOINVILLE	CNPJ/CPF: 07.226.794/0001-55
Endereço: Rua XV de Novembro, nº 3950 - Centro - Joinville - Santa Catarina - CEP: 89.216-202 - Brasil	Telefone: (47) 3481-1415

ID: 680040 - N° da Amostra: 53911-1/2024.0 - RBC19/CA14/RCA3 - Rio Cachoeira - Rua Graciliano Ramos - Guanabara - Ponte do Trabalhador - Latitude: -26.313757° Longitude: -48.828338°	
Tipo de Amostra: Água Bruta (A)	
Data Coleta: 10/09/2024 09:35	Data Recebimento: 10/09/2024 21:00

Medidas de Campo

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Oxigênio Dissolvido	5,8 mg/L	0,100	0,400	0,0197	SMEWW - 4500-O G	10/09/24
pH	7,12	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	10/09/24
Temperatura da Amostra	19,7 °C	0,1	0,1	0,21473	SMEWW - 2550	10/09/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloreto	1.330 mg/L	0,333	1,00	222	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	11/09/24
Coliformes Totais	350000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Condutividade	13.108,000 µS/cm	0,892	1,000	0,44	SMEWW - 2510 B	11/09/24
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	2,0	5,0	0,5	SMEWW - 2120 B	11/09/24
DBO	3,40 mg/L	0,67	2,00	0,33	SMEWW - 5210 D	10/09/24
DQO	24,0 mg/L	0,8	10,0	0,3	SMEWW - 5220 D	10/09/24
Escherichia coli	110000 NMP/100mL	-	1,8	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	11/09/24
Fósforo Total	0,092832 mg/L	0,0033333	0,010000	0,0010962	SMEWW 3030 E; EPA - 6010 C Revisão: 3:2007	19/09/24
Nitrogênio Total	8,58 mg/L	0,50	1,00	0,7	PO 153	13/09/24
Salinidade	6,50 ‰	-	0,10	1,04	SMWW, 23ª Edição, Método: 2520 B. Electrical Conductivity Method	11/09/24
Sólidos Dissolvidos Totais	6614 mg/L	5	15	1052,949	SMEWW - 2540 C	11/09/24
Sólidos Totais	6624 mg/L	1	15	-	SMEWW - 2540 B e 2540 E	11/09/24
Turbidez	5,9 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	11/09/24

Opiniões e Interpretações

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

Condições Ambientais na Coleta	
Responsabilidade da Amostragem	Laboratório
Oxigênio Dissolvido	5.8
pH	7.12
Condições Climáticas	Céu Claro
Temperatura da Amostra	19.70
Oxigênio Saturado	69.1
Data de Recebimento	2024-09-11T00:00:00.000Z
Aspecto da Amostra	Límpida
Entorno	Área habitada
Tipo de Amostragem	Pontual
Ponto de Coleta	Corrente
Temperatura do Piloto	4.1
Proposta aprovada antes do recebimento?	Sim
Amostra(s) e análise(s) conforme proposta?	Sim
Transportada pelo LABB?	Sim
Cadeia de custódia fornecida?	Sim
Preservantes fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos fornecidos pelo LABB?	Sim
Frascos e embalagens adequados?	Sim
Preservação adequada?	Sim
Amostra(s) identificada(s) com nome/código do cliente, identificação da amostra, hora e data?	Sim
Amostra(s) com preservantes devidamente identificados?	Sim
Cliente	---
Proposta Comercial	---
Data de Descarte	28
Preparo da Amostra	Laboratório
Amostragem Simples ou Composta?	Simples
Coletor Responsável	James
Chuva nas ultimas 24hs?	Não

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; • LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022 • Coleta realizada pelo LABB conforme PO 001 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras, Guia Nacional de coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA) e Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) de acordo com o referenciado no documento FG309 - Plano de Amostragem. • Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas. • 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: 5cbfec4b77f643ada1bb645bc0e30ca1