

Relatório de Ensaio Nº: 14488.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte:

Data de Amostragem:

Característica da Amostra: Simples
Temperatura da Amostra: 27,1 °C
Responsável pela Coleta: Carlos Severo
Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 09/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	4,5x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	03/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	03/01/2025
DQO	150,78	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	11,20	7,00	09/01/2025
Dureza Total	125,23	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	07/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/01/2025
pH	6,98		de 6,00 a 9,00		0,07	-	-	03/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	14,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	07/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240610202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14488.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacias Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Carlos Severo

Data de Amostragem: 02/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 09/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	03/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.



NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240610202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14503.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta: Saída Bacias Sedimentação **Característica da Amostra:** Simples

Equipamento utilizado Temperatura IN43 **Responsável pela Coleta:** Carlos Severo

Transporte: **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

Data de Amostragem: 02/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 29/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	03/01/2025
Alumínio	0,742	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	08/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	08/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	08/01/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
Cloreto	54,72	mg Cl-/L	N.A	mg Cl-/L	0,49	0,49	0,49	08/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/01/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	03/01/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/01/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	08/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	15/01/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	03/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	08/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	13/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	07/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	07/01/2025
Fluoreto	0,33	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	13/01/2025
Fósforo Total	2,00	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	13/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	08/01/2025
Manganês	0,153	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	07/01/2025
Manganês Dissolvido	0,062	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	07/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	03/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	08/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	08/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	07/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	13/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	03/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	08/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	07/01/2025
Sulfato	76,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	10/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	07/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	08/01/2025
Zinco	1,334	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240760202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14503.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacias Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Carlos Severo

Data de Amostragem: 02/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 29/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	03/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0010	-	03/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	03/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240760202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14490.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 6,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte:

Data de Amostragem:

03/01/2025 11:00:00

Característica da Amostra:

Simples

Temperatura da Amostra:

25,8 °C

Responsável pela Coleta:

Carlos Severo

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:

04/01/2025 10:45:00

Data Liberação:

13/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	1,1x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	06/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	08/01/2025
DQO	66,49	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	11,20	7,00	07/01/2025
Dureza Total	124,60	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	07/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/01/2025
pH	8,03		de 6,00 a 9,00		0,07	-	-	06/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	07/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240630202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14490.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 6,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacias Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Carlos Severo

Data de Amostragem: 03/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/01/2025 10:45:00

Data Liberação: 13/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	06/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.



NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240630202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14504.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 6,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta: Saída Bacias Sedimentação **Característica da Amostra:** Simples

Equipamento utilizado Temperatura **Temperatura da Amostra:** 25,8 °C

Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Carlos Severo

Data de Amostragem: 03/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/01/2025 10:45:00

Data Liberação: 29/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	62,03	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	07/01/2025
		CaCO3		CaCO3				
Alumínio	1,110	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	14/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/01/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	13/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	13/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	50,03	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	08/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cor Real	50	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	07/01/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/01/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	15/01/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	06/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	15/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	15/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	14/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	14/01/2025
Fluoreto	0,46	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	13/01/2025
Fósforo Total	2,00	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	13/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	14/01/2025
Manganês	0,159	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Manganês Dissolvido	0,052	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	06/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	08/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	13/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	06/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	14/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	07/01/2025
Sulfato	86,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	10/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	07/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/01/2025
Zinco	0,909	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240770202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 14504.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 6,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacias Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Carlos Severo

Data de Amostragem: 03/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/01/2025 10:45:00

Data Liberação: 29/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	06/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0010	-	06/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000240770202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15435.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta: Saída da Bacia Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Data de Amostragem: 07/01/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 23,4 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/01/2025 08:55:00

Data Liberação: 16/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,2x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	09/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	10/01/2025
DQO	138,14	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	13/01/2025
Dureza Total	118,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	13/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/01/2025
pH	7,89		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	09/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

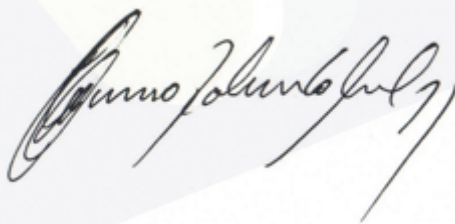
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250080202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15435.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta: Saída da Bacia Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 07/01/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 23,4 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/01/2025 08:55:00

Data Liberação: 16/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	10/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250080202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15451.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 07/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/01/2025 08:55:00

Data Liberação: 24/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	53,13	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	10/01/2025
Alumínio	0,848	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	14/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/01/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	13/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	13/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN-/L	até 0,20	mg CN-/L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
Cianeto Total	ND	mg CN-/L	até 0,16	mg CN-/L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
Cloreto	45,86	mg Cl-/L	N.A	mg Cl-/L	0,49	0,49	0,49	14/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	10/01/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/01/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	15/01/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	09/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	15/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	15/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	14/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	14/01/2025
Fluoreto	0,60	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	17/01/2025
Fósforo Total	1,01	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	13/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	14/01/2025
Manganês	0,192	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	09/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	16/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	09/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	14/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	09/01/2025
Sulfato	139,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	10/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	14/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/01/2025
Zinco	0,174	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250240202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15451.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 07/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/01/2025 08:55:00

Data Liberação: 24/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	09/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0010	-	09/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250240202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15436.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 08/01/2025 11:00:00

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/01/2025 15:00:00

Data Liberação: 16/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,8x10 ⁰	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	10/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	10/01/2025
DQO	76,46	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	15/01/2025
Dureza Total	122,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	13/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/01/2025
pH	7,75		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	09/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250090202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15436.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 08/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/01/2025 15:00:00

Data Liberação: 16/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	10/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250090202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15452.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 08/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/01/2025 15:00:00

Data Liberação: 24/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	37,78	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	10/01/2025
		CaCO ₃		CaCO ₃				
Alumínio	0,898	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	14/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/01/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	13/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	13/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	44,29	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	14/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	10/01/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	15/01/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	10/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	15/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	14/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	14/01/2025
Fluoreto	0,56	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	17/01/2025
Fósforo Total	0,97	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	14/01/2025
Manganês	0,140	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	10/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	16/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	10/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	14/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	10/01/2025
Sulfato	170,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	10/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	14/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/01/2025
Zinco	0,190	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250250202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15452.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 08/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/01/2025 15:00:00

Data Liberação: 24/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	09/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0010	-	09/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250250202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15437.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 24,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 09/01/2025 11:00:00

Temperatura da Amostra: 26,1 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/01/2025 10:00:00

Data Liberação: 22/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	< 1,8	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	10/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	10/01/2025
DQO	72,45	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	15/01/2025
Dureza Total	128,83	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	13/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/01/2025
pH	8,80		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	10/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	14/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250100202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15437.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 24,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 09/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/01/2025 10:00:00

Data Liberação: 22/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	10/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250100202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15453.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 24,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 09/01/2025 11:00:00

Temperatura da Amostra: 26,1 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/01/2025 10:00:00

Data Liberação: 30/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	49,15	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	10/01/2025
		CaCO3		CaCO3				
Alumínio	0,693	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	14/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/01/2025
Boro	0,22	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	13/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	13/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	47,42	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	14/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/01/2025
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	10/01/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	15/01/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	10/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	15/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	14/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	14/01/2025
Fluoreto	0,26	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	17/01/2025
Fósforo Total	0,93	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	14/01/2025
Manganês	0,119	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	10/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	16/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	10/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	14/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	10/01/2025
Sulfato	139,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	14/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/01/2025
Zinco	0,168	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250260202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15453.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 24,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 09/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/01/2025 10:00:00

Data Liberação: 30/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	10/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0010	-	10/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250260202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15438.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Temperatura da Amostra: 25,7 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 13/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/01/2025 09:10:00

Data Liberação: 22/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,5x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	15/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	15/01/2025
DQO	72,44	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	20/01/2025
Dureza Total	159,92	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/01/2025
pH	7,05		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	14/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	17/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	34,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	20/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250110202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15438.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 13/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/01/2025 09:10:00

Data Liberação: 22/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	15/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250110202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15454.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 13/01/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 25,7 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/01/2025 09:10:00

Data Liberação: 04/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,74	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	16/01/2025
		CaCO ₃		CaCO ₃				
Alumínio	1,470	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	27/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	22/01/2025
Boro	<0,11	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	21/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	23/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	44,29	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	21/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	23/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	23/01/2025
Cor Real	100	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	15/01/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	21/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	15/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	23/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	23/01/2025
Fluoreto	0,53	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	17/01/2025
Fósforo Total	0,55	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	21/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	30/01/2025
Manganês	0,220	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/01/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	15/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	30/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	27/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	21/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	15/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	23/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	27/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,25	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	15/01/2025
Sulfato	223,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/01/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	27/01/2025
Zinco	0,175	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250270202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15454.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 13/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/01/2025 09:10:00

Data Liberação: 04/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	14/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0010	-	14/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250270202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15439.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 14/01/2025 11:00:00

Temperatura da Amostra: 27,2 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/01/2025 08:36:00

Data Liberação: 23/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,0x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	16/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/01/2025
DQO	78,49	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	20/01/2025
Dureza Total	152,46	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	20/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/01/2025
pH	6,75		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	16/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	17/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	32,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	20/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

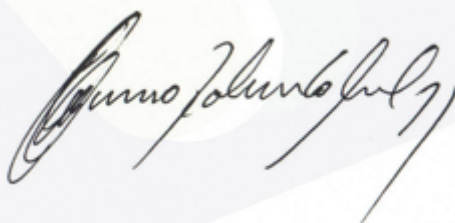
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250120202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15439.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/01/2025 08:36:00

Data Liberação: 23/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	16/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250120202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15455.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Temperatura da Amostra: 27,2 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/01/2025 08:36:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	54,46	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	16/01/2025
		CaCO ₃		CaCO ₃				
Alumínio	1,220	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	27/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	22/01/2025
Boro	0,30	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	21/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	23/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	43,77	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	21/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	23/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	23/01/2025
Cor Real	40	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	17/01/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	21/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	16/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	23/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	23/01/2025
Fluoreto	0,55	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	17/01/2025
Fósforo Total	0,86	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	30/01/2025
Manganês	0,292	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/01/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	16/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	30/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	27/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	21/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	16/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	23/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	27/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,20	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	17/01/2025
Sulfato	181,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/01/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	27/01/2025
Zinco	0,139	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250280202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15455.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/01/2025 08:36:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	16/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250280202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15440.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 15/01/2025 11:00:00

Temperatura da Amostra: 26,70 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/01/2025 10:48:00

Data Liberação: 23/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	16/01/2025
DBO ₅	6,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/01/2025
DQO	25,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	22/01/2025
Dureza Total	145,25	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	20/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/01/2025
pH	6,88		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	16/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	17/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	12,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	20/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250130202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15440.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 15/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/01/2025 10:48:00

Data Liberação: 23/01/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	16/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250130202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15456.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 15/01/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 26,7 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/01/2025 10:48:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	43,02	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	16/01/2025
		CaCO ₃		CaCO ₃				
Alumínio	1,120	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	27/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	22/01/2025
Boro	0,29	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	21/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	23/01/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/01/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	22/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	44,82	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	21/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/01/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	23/01/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	23/01/2025
Cor Real	40	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	17/01/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	21/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	16/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	27/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	23/01/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	23/01/2025
Fluoreto	0,45	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	17/01/2025
Fósforo Total	0,80	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	30/01/2025
Manganês	0,191	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/01/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/01/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	16/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	30/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	27/01/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	21/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	16/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	23/01/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	27/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,42	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	17/01/2025
Sulfato	22,42	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	27/01/2025
Zinco	0,153	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250290202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15456.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 15/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/01/2025 10:48:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	16/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250290202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15443.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 21/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 04/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,0x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	31/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	24/01/2025
DQO	68,93	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	27/01/2025
Dureza Total	146,57	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	27/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
pH	6,87		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	23/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	16,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	28/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

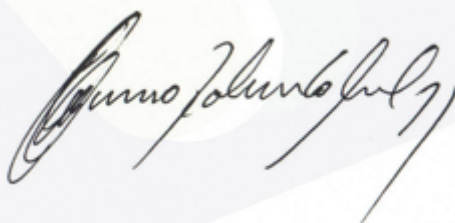
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250160202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15443.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 21/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 04/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	23/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250160202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15459.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Dielson

Data de Amostragem: 21/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 11/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	56,80	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	24/01/2025
		CaCO3		CaCO3				
Alumínio	0,872	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	30/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	30/01/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	27/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	04/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	04/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	28/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	28/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	21,89	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	28/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	04/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/02/2025
Cor Real	150	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	24/01/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	30/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	30/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	23/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	27/01/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	04/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	04/02/2025
Fluoreto	0,28	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	28/01/2025
Fósforo Total	0,44	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	30/01/2025
Manganês	0,123	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	05/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	05/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	23/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	30/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	05/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,92	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	27/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	23/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	30/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,55	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	24/01/2025
Sulfato	80,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	27/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	30/01/2025
Zinco	0,039	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250320202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15459.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Dielson

Data de Amostragem: 21/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 11/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	23/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	23/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	23/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250320202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15444.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,50 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 22/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 06/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	3,5x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	05/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	24/01/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	27/01/2025
Dureza Total	124,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	27/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
pH	6,66		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	23/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	27,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	28/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250170202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15444.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,50 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Dielson

Data de Amostragem: 22/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 06/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	24/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250170202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15460.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Dielson

Data de Amostragem: 22/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	58,24	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	24/01/2025
		CaCO3		CaCO3				
Alumínio	0,865	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	30/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	30/01/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	27/01/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	04/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	04/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	29/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	28/01/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	22,41	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	28/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	04/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/02/2025
Cor Real	100	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	24/01/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	30/01/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	30/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	23/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	03/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	04/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	04/02/2025
Fluoreto	0,35	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	28/01/2025
Fósforo Total	0,33	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	30/01/2025
Manganês	0,133	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	05/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	05/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	23/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/01/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	30/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	05/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,61	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	27/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	23/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	30/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,38	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	24/01/2025
Sulfato	74,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	27/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	30/01/2025
Zinco	0,056	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250330202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15460.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Dielson

Data de Amostragem: 22/01/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	23/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	23/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	23/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	23/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250330202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15442.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 29,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 23/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 03/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	24/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	24/01/2025
DQO	20,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	30/01/2025
Dureza Total	139,30	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	27/01/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/01/2025
pH	7,32		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	24/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	28/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

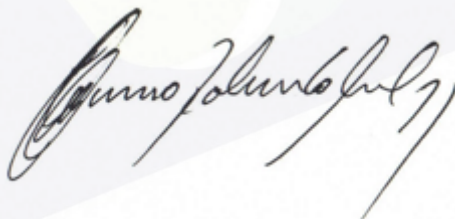
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250150202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15442.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 29,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 23/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 03/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	24/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.



ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250150202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15458.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 29,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 23/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	61,23	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	24/01/2025
Alumínio	0,856	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	30/01/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/01/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	30/01/2025
Boro	0,22	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	04/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	04/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	28/01/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	28/01/2025
Cloreto	21,90	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	28/01/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	04/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/02/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	24/01/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	30/01/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	30/01/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	24/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/01/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	03/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	04/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	04/02/2025
Fluoreto	0,28	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	28/01/2025
Fósforo Total	0,42	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	30/01/2025
Manganês	0,169	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	05/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	05/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	24/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	05/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	30/01/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	05/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,09	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	27/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	-	24/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	30/01/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,76	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	24/01/2025
Sulfato	84,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	27/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/01/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	30/01/2025
Zinco	0,037	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250310202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15458.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 29,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 23/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/01/2025 09:30:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	24/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	24/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	24/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250310202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15445.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 27/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 10/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,2x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	31/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	30/01/2025
DQO	81,71	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	03/02/2025
Dureza Total	142,19	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	03/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
pH	7,47		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	28/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	29/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	36,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	07/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250180202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15445.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 27/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 10/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	29/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250180202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15461.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 27/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 18/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	65,75	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	29/01/2025
Alumínio	1,130	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	10/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	10/02/2025
Boro	0,18	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	12/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	12/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	06/02/2025
Cianeto Total	0,16	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	06/02/2025
Cloreto	26,58	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	04/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	29/01/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	30/01/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	12/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	14/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	29/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	13/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	03/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	13/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	13/02/2025
Fluoreto	0,31	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/02/2025
Fósforo Total	0,78	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	29/01/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	13/02/2025
Manganês	0,182	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	29/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	05/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	10/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,62	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	29/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	12/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	10/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,23	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	29/01/2025
Sulfato	116,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	31/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	10/02/2025
Zinco	0,224	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250340202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15461.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 27/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/01/2025 09:40:00

Data Liberação: 18/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	28/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	28/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	28/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250340202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15446.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 6,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 28/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/01/2025 10:43:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	29/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	31/01/2025
DQO	68,11	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	03/02/2025
Dureza Total	146,70	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	03/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
pH	7,80		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	30/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	31/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	23,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	04/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

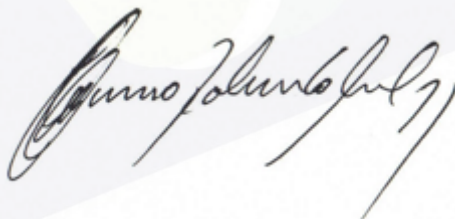
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250190202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15446.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 6,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 28/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/01/2025 10:43:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	31/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.



ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250190202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15462.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 6,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 28/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/01/2025 10:43:00

Data Liberação: 19/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	71,96	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	30/01/2025
Alumínio	1,130	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	10/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	10/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	12/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	12/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	06/02/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	06/02/2025
Cloreto	25,53	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	04/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	30/01/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	12/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	14/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	31/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	13/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	03/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	13/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	13/02/2025
Fluoreto	0,32	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/02/2025
Fósforo Total	0,64	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	05/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	13/02/2025
Manganês	0,194	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Matéria Flotável	Presente		Ausente		-	-	0,000	31/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	05/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	10/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,67	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	31/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	12/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	10/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,37	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	31/01/2025
Sulfato	107,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	31/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	10/02/2025
Zinco	0,196	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250350202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15462.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 6,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 28/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/01/2025 10:43:00

Data Liberação: 19/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	30/01/2025
Estireno	0,0023	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	30/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	30/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250350202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15447.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 5,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 29/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/01/2025 09:02:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,0x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	30/01/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	31/01/2025
DQO	102,44	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	05/02/2025
Dureza Total	147,60	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	03/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	03/02/2025
pH	8,42		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	30/01/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	31/01/2025
Sólidos Suspensos Totais	22,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	04/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

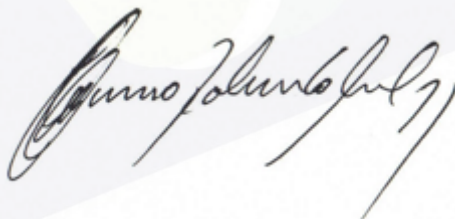
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250200202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15447.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 5,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 29/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/01/2025 09:02:00

Data Liberação: 05/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	31/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250200202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15463.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 5,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 29/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/01/2025 09:02:00

Data Liberação: 19/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	75,14	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	30/01/2025
Alumínio	0,952	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	10/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	10/02/2025
Boro	0,29	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	12/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	12/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN-/L	até 0,20	mg CN-/L	0,002	0,010	0,010	06/02/2025
Cianeto Total	ND	mg CN-/L	até 0,16	mg CN-/L	0,002	0,010	0,010	06/02/2025
Cloreto	25,01	mg Cl-/L	N.A	mg Cl-/L	0,49	0,49	0,49	04/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	30/01/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	12/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	14/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	31/01/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	13/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	10/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	13/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	13/02/2025
Fluoreto	0,28	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/02/2025
Fósforo Total	0,62	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	05/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	13/02/2025
Manganês	0,188	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	31/01/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	05/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	10/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,85	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/01/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	31/01/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	12/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	10/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,29	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	31/01/2025
Sulfato	107,95	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	31/01/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	10/02/2025
Zinco	0,125	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250360202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15463.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 5,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 29/01/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/01/2025 09:02:00

Data Liberação: 19/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	30/01/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	30/01/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	30/01/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/01/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250360202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15450.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 30,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 04/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/02/2025 08:25:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	06/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	07/02/2025
DQO	16,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	10/02/2025
Dureza Total	181,71	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	10/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/02/2025
pH	6,91		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	06/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	07/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	23,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	07/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250230202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15450.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 30,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 04/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/02/2025 08:25:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	07/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.



ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250230202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15466.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 30,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 04/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/02/2025 08:25:00

Data Liberação: 05/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	36,98	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	07/02/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	17/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	18/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	10/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	12/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	12/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN-/L	até 0,20	mg CN-/L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cianeto Total	ND	mg CN-/L	até 0,16	mg CN-/L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cloreto	28,14	mg Cl-/L	N.A	mg Cl-/L	0,49	0,49	0,49	11/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	07/02/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	12/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	24/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	07/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	13/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	10/02/2025
Ferro	2,340	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	13/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	13/02/2025
Fluoreto	0,63	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/02/2025
Fósforo Total	1,06	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/02/2025
Lítio	0,059	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	13/02/2025
Manganês	0,682	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	07/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	18/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	06/02/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	07/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	12/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	17/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,43	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	07/02/2025
Sulfato	155,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	10/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	17/02/2025
Zinco	0,118	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250390202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15466.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 30,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 04/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/02/2025 08:25:00

Data Liberação: 05/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	06/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	06/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	06/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250390202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 722.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 05/02/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/02/2025 16:33:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	07/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	07/02/2025
DQO	12,30	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	12/02/2025
Dureza Total	187,04	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	10/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/02/2025
pH	7,04		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	07/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	11,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

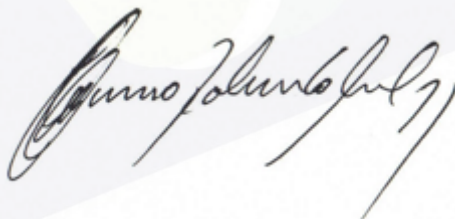
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258850202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 722.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 05/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/02/2025 16:33:00

Data Liberação: 14/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	07/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.



ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258850202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 728.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 05/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/02/2025 16:33:00

Data Liberação: 05/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	35,75	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	07/02/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	17/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	18/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	10/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	12/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	12/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cloreto	27,62	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	11/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	12/02/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	07/02/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	12/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	14/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	07/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	13/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	13/02/2025
Ferro	1,740	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	13/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	13/02/2025
Fluoreto	0,61	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/02/2025
Fósforo Total	0,24	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	12/02/2025
Lítio	0,062	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	13/02/2025
Manganês	0,632	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/02/2025
Matéria Flotável	Presente		Ausente		-	-	0,000	07/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	18/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,93	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/02/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	07/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	12/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	17/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,44	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	07/02/2025
Sulfato	173,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	10/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	17/02/2025
Zinco	0,107	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258910202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 728.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 34,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 05/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/02/2025 16:33:00

Data Liberação: 05/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	07/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	07/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	07/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	07/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	07/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	07/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	07/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	07/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	07/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258910202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 713.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 10/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/02/2025 15:50:00

Data Liberação: 21/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	18/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	13/02/2025
DQO	ND	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	17/02/2025
Dureza Total	167,53	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	18/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/02/2025
pH	6,31		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	12/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	21,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	17/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

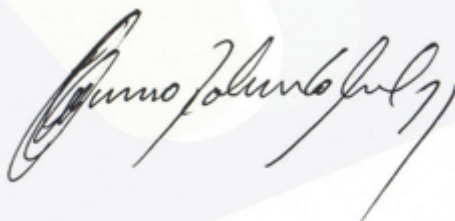
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258760202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 713.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 10/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/02/2025 15:50:00

Data Liberação: 21/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258760202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 730.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 10/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/02/2025 15:50:00

Data Liberação: 10/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	35,80	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	12/02/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	25/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	24/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	18/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	25/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cloreto	21,89	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	17/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	25/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/02/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	12/02/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	24/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	24/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	12/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	19/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/02/2025
Fluoreto	0,39	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	12/02/2025
Fósforo Total	0,32	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	17/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/02/2025
Manganês	0,179	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/02/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	12/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	19/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/02/2025
Odor	Inodoro		N.A		-	-	0,000	12/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	25/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,35	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	12/02/2025
Sulfato	32,87	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/02/2025
Zinco	0,191	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	25/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258930202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 730.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 10/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/02/2025 15:50:00

Data Liberação: 10/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	12/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	12/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	12/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258930202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 714.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 3,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 11/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/02/2025 08:51:00

Data Liberação: 20/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	12/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	13/02/2025
DQO	ND	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	17/02/2025
Dureza Total	161,29	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	18/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/02/2025
pH	7,58		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	12/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	12,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	17/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

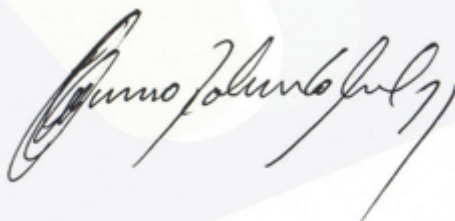
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258770202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 714.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 3,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 11/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/02/2025 08:51:00

Data Liberação: 20/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258770202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 727.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 3,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 11/02/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/02/2025 08:51:00

Data Liberação: 10/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,61	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	12/02/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	25/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	24/02/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	18/02/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	25/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	13/02/2025
Cloreto	22,93	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	17/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	25/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/02/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	12/02/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	21/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	24/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	24/02/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	12/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	19/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/02/2025
Fluoreto	0,37	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	12/02/2025
Fósforo Total	0,23	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	17/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/02/2025
Manganês	0,150	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	12/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	19/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/02/2025
Odor	Inodoro		N.A		-	-	0,000	12/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	25/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/02/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,73	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	12/02/2025
Sulfato	109,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/02/2025
Zinco	0,124	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	25/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258900202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 727.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 3,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 11/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/02/2025 08:51:00

Data Liberação: 10/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	12/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	12/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	12/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258900202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15448.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Data de Amostragem: 18/02/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 22,9 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/02/2025 09:15:00

Data Liberação: 26/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	19/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	20/02/2025
DQO	166,23	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	24/02/2025
Dureza Total	152,52	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	26/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	25/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
pH	7,63		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	19/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	23,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	24/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250210202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15448.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 22,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 18/02/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/02/2025 09:15:00

Data Liberação: 26/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	19/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250210202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 15464.2024.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Local da coleta:

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Data de Amostragem: 18/02/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 22,9 °C

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/02/2025 09:15:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	54,89	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	20/02/2025
		CaCO3		CaCO3				
Alumínio	0,744	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	25/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	05/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	28/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	28/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	20/02/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	20/02/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	11,46	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	27/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	25/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/02/2025
Cor Real	30	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	19/02/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	21/02/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	26/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	07/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	21/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/02/2025
Fluoreto	0,45	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	26/02/2025
Fósforo Total	0,19	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/02/2025
Manganês	0,067	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	21/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,63	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	26/02/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	21/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	28/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	05/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,23	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	19/02/2025
Sulfato	115,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	24/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	24/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	05/03/2025
Zinco	0,031	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	25/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250370202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 15464.2024.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,9 °C

Equipamento utilizado: IN243

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 18/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/02/2025 09:15:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	19/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	19/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	19/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000250370202400000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 717.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana

Data de Amostragem: 19/02/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/02/2025 08:40:00

Data Liberação: 28/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	20/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	21/02/2025
DQO	63,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	26/02/2025
Dureza Total	158,34	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	26/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
pH	7,66		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	20/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	25/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	36,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	26/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F

Parâmetros	Metodologia
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258800202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 717.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 19/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/02/2025 08:40:00

Data Liberação: 28/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	21/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258800202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 726.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana

Data de Amostragem: 19/02/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/02/2025 08:40:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	64,72	mg/L	N.A	mg/L	0,90	0,91	0,64	21/02/2025
		CaCO3		CaCO3				
Alumínio	0,872	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	25/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	05/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/02/2025
Boro	0,21	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	28/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	28/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	10/03/2025
		CN ⁻ /L						
Cianeto Total	ND	mg	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	10/03/2025
		CN ⁻ /L						
Cloreto	12,51	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	27/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	25/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/02/2025
Cor Real	30	uH (mg	N.A	uH (mg	3,80	5	5	21/02/2025
		Pt-Co/L)		Pt-Co/L)				
Cromo Hexavalente	ND	mg	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/02/2025
		Cr ⁶⁺ /L						

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	26/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	07/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	21/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/02/2025
Fluoreto	0,41	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	26/02/2025
Fósforo Total	0,23	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/02/2025
Manganês	0,068	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	21/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,76	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	26/02/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	21/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	28/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	05/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,18	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	21/02/2025
Sulfato	73,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	24/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	24/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	05/03/2025
Zinco	0,044	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	25/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Parâmetros

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258890202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 726.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída Bacia Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 19/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/02/2025 08:40:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	20/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	20/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	20/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	20/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	20/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	20/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	20/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	20/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	20/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de
1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono
(Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total,
Estireno

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258890202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 719.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 20/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/02/2025 09:35:00

Data Liberação: 28/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	21/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	21/02/2025
DQO	14,60	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	26/02/2025
Dureza Total	153,75	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	26/02/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/02/2025
pH	7,77		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	21/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	25/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	16,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	26/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

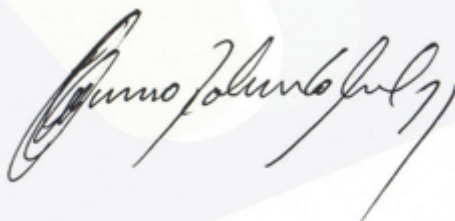
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258820202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 719.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 20/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/02/2025 09:35:00

Data Liberação: 28/02/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	21/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258820202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 723.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 20/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/02/2025 09:35:00

Data Liberação: 17/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	64,29	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	21/02/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	25/02/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	05/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/02/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	28/02/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	28/02/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	10/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	10/03/2025
Cloreto	13,03	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	27/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	25/02/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/02/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/02/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	21/02/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/02/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	26/02/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	07/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	21/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/02/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/02/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/02/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/02/2025
Fluoreto	0,49	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	26/02/2025
Fósforo Total	0,08	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/02/2025
Manganês	0,041	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/02/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/02/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	26/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	24/02/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/02/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/02/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,37	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	26/02/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	21/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	28/02/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	05/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	26/02/2025
Sulfato	92,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	24/02/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	24/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	05/03/2025
Zinco	<0,024	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	25/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258860202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 723.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 20/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/02/2025 09:35:00

Data Liberação: 17/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	21/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	21/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	21/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258860202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 721.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/02/2025 10:00:00

Data Liberação: 07/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	27/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/02/2025
DQO	12,60	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	06/03/2025
Dureza Total	137,27	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	06/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/03/2025
pH	7,10		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	27/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	28/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	16,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	05/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

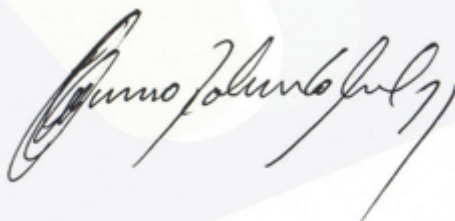
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258840202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 721.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/02/2025 10:00:00

Data Liberação: 07/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	28/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258840202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 724.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/02/2025 10:00:00

Data Liberação: 19/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,94	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	27/02/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	07/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	10/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	10/03/2025
Boro	0,25	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	10/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	10/03/2025
Cloreto	17,20	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	27/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/03/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	27/02/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	07/03/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	07/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	28/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	10/03/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	10/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	06/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/03/2025
Fluoreto	0,30	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	28/02/2025
Fósforo Total	0,11	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	10/03/2025
Manganês	0,092	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/03/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	28/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	10/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	07/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	28/02/2025
Odor	Característico		N.A		-	-	0,000	28/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	10/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/02/2025
Sulfato	98,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	05/03/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	10/03/2025
Zinco	ND	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E

Parâmetros

Sulfeto

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Fenol

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258870202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 724.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 33,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/02/2025 10:00:00

Data Liberação: 19/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Clorofórmio	0,0198	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	27/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258870202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 715.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/02/2025 08:59:00

Data Liberação: 07/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	27/02/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/02/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	06/03/2025
Dureza Total	137,60	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	06/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/03/2025
pH	6,96		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	27/02/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	28/02/2025
Sólidos Suspensos Totais	34,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	05/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258780202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 715.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/02/2025 08:59:00

Data Liberação: 07/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	28/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258780202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 731.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/02/2025 08:59:00

Data Liberação: 26/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	43,26	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	27/02/2025
Alumínio	0,586	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	07/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	10/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	10/03/2025
Boro	0,25	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	24/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	15,11	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	27/02/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/03/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	27/02/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	07/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	07/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	28/02/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	10/03/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	10/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	06/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/03/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	28/02/2025
Fósforo Total	0,11	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/02/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	10/03/2025
Manganês	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/03/2025
Manganês Dissolvido	0,000	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	28/02/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	10/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	07/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,56	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	28/02/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/02/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	10/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/02/2025
Sulfato	96,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	05/03/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/02/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	10/03/2025
Zinco	ND	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

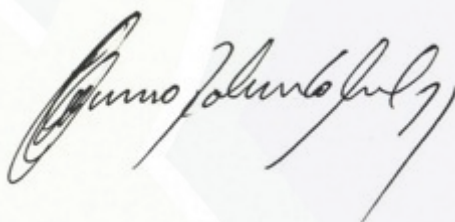
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258940202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 731.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/02/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/02/2025 08:59:00

Data Liberação: 26/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	27/02/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/02/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/02/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/02/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258940202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 716.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 05/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/03/2025 09:13:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	6,8x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	07/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	07/03/2025
DQO	11,60	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	10/03/2025
Dureza Total	135,38	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	11/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/03/2025
pH	6,87		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	06/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	13,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

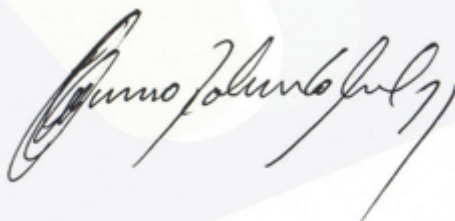
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258790202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 716.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 05/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/03/2025 09:13:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	07/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258790202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 732.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 05/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/03/2025 09:13:00

Data Liberação: 26/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,14	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	07/03/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	12/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	13/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	12/03/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	14/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	13/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	24/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	12,51	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	12/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	13/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	13/03/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	07/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	12/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	17/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	07/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/03/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	17/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	17/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	17/03/2025
Fluoreto	0,52	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/03/2025
Fósforo Total	0,11	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/03/2025
Manganês	0,101	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/03/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	07/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	12/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	07/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	07/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	13/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	07/03/2025
Sulfato	91,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	11/03/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	14/03/2025
Zinco	0,037	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	13/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

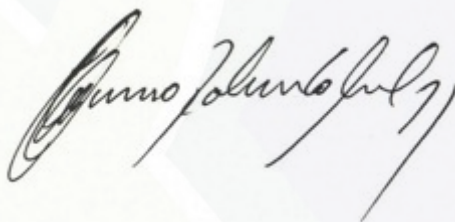
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258950202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 732.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 05/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/03/2025 09:13:00

Data Liberação: 26/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	06/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	06/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	06/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	06/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258950202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 733.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Água Superficial

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana

Data de Amostragem: 06/03/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,5x10 ¹	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	07/03/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	07/03/2025
DQO	12,60	mgO ₂ /L	-	-	7,00	12/03/2025
Dureza Total	141,86	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	11/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/03/2025
pH	6,85		0,07	-	0,00	07/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	16,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros	Metodologia
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

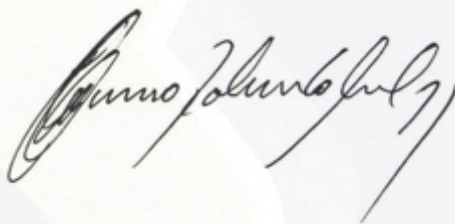
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258960202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 733.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Água Superficial

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 28,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 06/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 13/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	07/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258960202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 734.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Água Superficial

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana

Data de Amostragem: 06/03/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	40,87	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	07/03/2025
Alumínio	0,146	mg/L	0,001	0,029	0,023	11/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	10/03/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	10/03/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	11/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,005	11/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	31/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	13,55	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	12/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,005	0,006	0,005	11/03/2025
Cobre	ND	mg/L	0,0002	0,003	0,003	11/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,0002	0,003	0,003	11/03/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	10/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	11/03/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	17/03/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	07/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	10/03/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	17/03/2025
Ferro	0,160	mg/L	-	0,057	1,050	10/03/2025
Ferro Dissolvido	0,071	mg/L	-	0,057	0,000	10/03/2025
Fluoreto	0,54	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/03/2025
Fósforo Total	0,09	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/03/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	10/03/2025
Manganês	0,063	mg/L	0,006	0,030	0,020	10/03/2025
Manganês Dissolvido	0,029	mg/L	0,006	0,030	0,020	10/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		-	-	0,000	07/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	10/03/2025
Níquel	ND	mg/L	0,001	0,006	0,006	11/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	07/03/2025
Prata	ND	mg/L	0,00007	0,0007	0,0005	11/03/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	10/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	13/03/2025
Sulfato	96,70	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	11/03/2025
Sulfeto	24,40	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	10/03/2025
Zinco	ND	mg/L	0,003	0,024	0,020	13/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Níquel, Prata, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

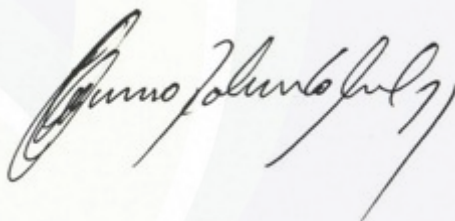
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258970202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 734.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 30,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Água Superficial

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 28,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 06/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	07/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	07/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	07/03/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	07/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	07/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	07/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	07/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	07/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	07/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

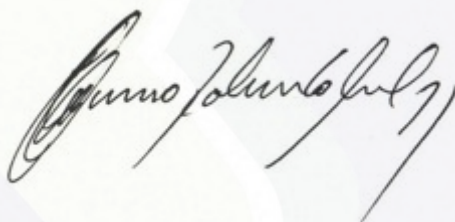
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000258970202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1745.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 1745.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,80 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/03/2025 09:00:00

Data Liberação: 24/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,3x10 ⁰	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	13/03/2025
DQO	18,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	12/03/2025
Dureza Total	156,25	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/03/2025
pH	6,82		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	11/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Justificativa para revisão: lançamento do resultado de DBO, visto que ao corrigir para ND , o resultado ficou 0,00(zero).

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269100202500001

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1745.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 1745.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:	
Identificação do Laboratório:	
Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda	
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS CEP: 91150001	
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br	Fone: +55 (51) 3337-0161
Contratante:	
Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.	
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS CEP: 96495000	
Proposta Comercial: 336.2024.V4	
Contato: Karina Pavan	
E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br	
Fone: +55 (53) 3245-7777	
Solicitante:	
Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.	
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS CEP: 96495000	
Contato: Karina Pavan E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br Fone: +55 (53) 3245-7777	

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:			
Descrição da Amostra:	Efluente Tratado		
Condições Ambientais:	, Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,00°C		
Matriz e Origem Amostra:	Águas e Efluentes - Efluente		
Plano / Ficha Amostragem:	1706.2024.V0	Característica da Amostra:	Simplex
Local da coleta:	Saída das Bacias de Sedimentação	Temperatura da Amostra:	29,80 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte:	IN243	Responsável pela Coleta:	Ana
Data de Amostragem:	07/03/2025 11:00:00	Responsável pela Amostragem:	Solicitante
03. Dados de Controle da Amostra:			
Data Recebimento:	11/03/2025 09:00:00		
Data Liberação:	24/03/2025		

04. Resultados:								
Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
DBO ₅	8,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	12/03/2025
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	12/03/2025

05. Referência metodológica:	
Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Justificativa para revisão: lançamento do resultado de DBO, visto que ao corrigir para ND , o resultado ficou 0,00(zero).

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda
NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO ₂ /L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO ₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mgO ₂ /L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável



LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269100202500001

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1757.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,80 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	41,04	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	12/03/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	24/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/03/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	24/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	17,72	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	12/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	11/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	21/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	11/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/03/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	17/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	21/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/03/2025
Fluoreto	0,78	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	20/03/2025
Fósforo Total	ND	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	12/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/03/2025
Manganês	0,109	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	11/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	11/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	13/03/2025
Sulfato	102,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/03/2025
Sulfeto	0,08	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/03/2025
Zinco	<0,024	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

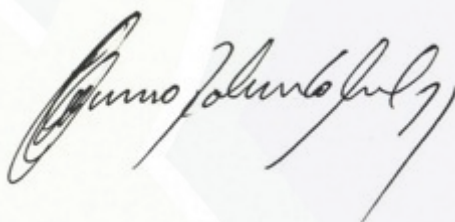
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269220202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1757.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 31,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,80 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	11/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269220202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1746.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 11/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 24/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	13/03/2025
DQO	58,23	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	17/03/2025
Dureza Total	163,10	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/03/2025
pH	6,97		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	14/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269110202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1746.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 11/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 24/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
DBO ₅	44,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	13/03/2025
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269110202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1758.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 11/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	55,10	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	14/03/2025
Alumínio	1,090	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	24/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/03/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	20/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	24/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	38,04	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	20/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	13/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	14/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	21/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	14/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/03/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	17/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	21/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/03/2025
Fluoreto	1,07	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	20/03/2025
Fósforo Total	1,84	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	14/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/03/2025
Manganês	0,215	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Manganês Dissolvido	0,029	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	14/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,76	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/03/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	14/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	13/03/2025
Sulfato	117,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/03/2025
Sulfeto	0,08	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/03/2025
Zinco	0,721	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

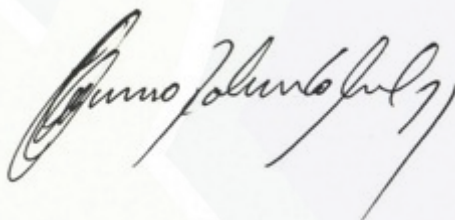
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269230202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1758.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 11/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	13/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	13/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	13/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	13/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	13/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	13/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	13/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	13/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	13/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269230202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1747.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,50 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/03/2025 08:50:00

Data Liberação: 31/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	14/03/2025
DBO ₅	34,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	14/03/2025
DQO	86,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	18/03/2025
Dureza Total	160,64	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	27/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
pH	6,95		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	14/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	18/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	17,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	20/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

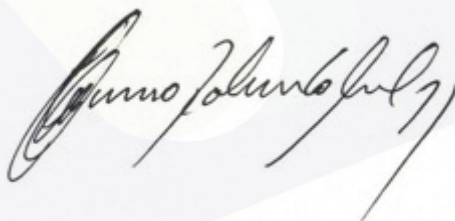
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269120202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1747.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,50 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/03/2025 08:50:00

Data Liberação: 31/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

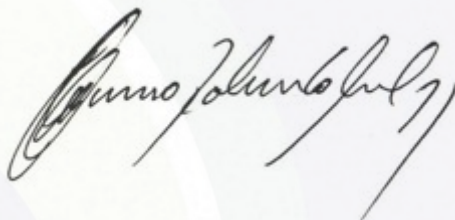
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269120202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1759.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/03/2025 08:50:00

Data Liberação: 08/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	54,46	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	14/03/2025
Alumínio	1,340	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	24/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/03/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	20/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	24/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	40,13	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	20/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cor Real	80	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	14/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	24/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	31/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	14/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/03/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	24/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	21/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/03/2025
Fluoreto	0,87	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	20/03/2025
Fósforo Total	1,57	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	20/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/03/2025
Manganês	0,255	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Manganês Dissolvido	0,042	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	14/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/03/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	14/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,23	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	14/03/2025
Sulfato	119,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/03/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	28/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/03/2025
Zinco	0,782	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

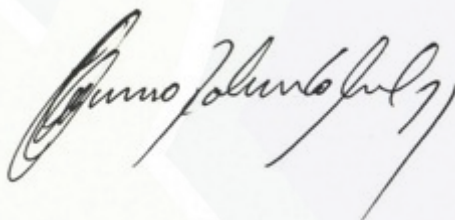
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269240202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1759.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/03/2025 08:50:00

Data Liberação: 08/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	14/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269240202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1748.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 13/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/03/2025 09:30:00

Data Liberação: 31/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	14/03/2025
DBO ₅	50,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	14/03/2025
DQO	92,68	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	19/03/2025
Dureza Total	165,15	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	27/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Totais	0,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
pH	7,70		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	14/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	18/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	11,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	24/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

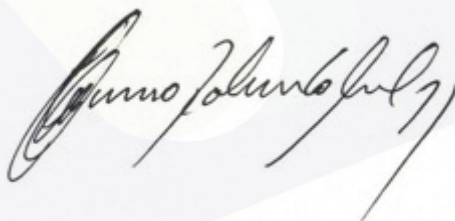
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269130202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1748.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 13/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/03/2025 09:30:00

Data Liberação: 31/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269130202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1760.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 13/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/03/2025 09:30:00

Data Liberação: 08/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	59,34	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	14/03/2025
Alumínio	1,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	24/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/03/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	20/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	24/03/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	19/03/2025
Cloreto	44,29	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	20/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/03/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/03/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	14/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	24/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	21/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	31/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	14/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/03/2025
Fenol	0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	24/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	21/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/03/2025
Fluoreto	0,91	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	20/03/2025
Fósforo Total	1,64	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	20/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/03/2025
Manganês	0,247	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	14/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/03/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/03/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,79	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/03/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	14/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/03/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	14/03/2025
Sulfato	104,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	17/03/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	28/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/03/2025
Zinco	0,703	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

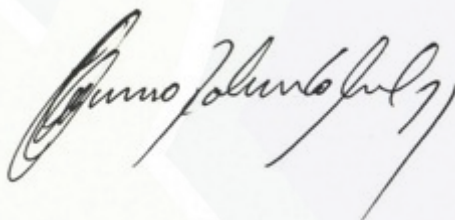
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269250202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1760.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 13/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/03/2025 09:30:00

Data Liberação: 08/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	14/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269250202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1749.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 18/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 31/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,8x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	20/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	20/03/2025
DQO	77,60	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	20/03/2025
Dureza Total	158,10	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	27/03/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
pH	7,18		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	20/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	25/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

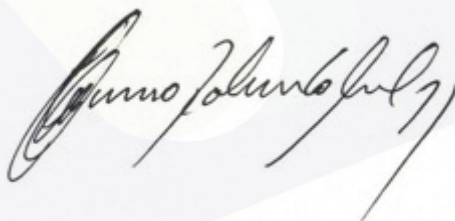
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269140202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1749.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 18/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 31/03/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	20/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269140202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1761.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,50 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 18/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	48,27	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	21/03/2025
Alumínio	0,781	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	01/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	20/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	31/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	31/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	01/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	27/03/2025
Cloreto	44,82	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	27/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	01/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	01/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	01/04/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	20/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	24/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	31/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	21/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	04/04/2025
Fenol	0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	24/03/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	26/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	26/03/2025
Fluoreto	0,49	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	20/03/2025
Fósforo Total	0,79	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	20/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/04/2025
Manganês	0,223	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	26/03/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	26/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	21/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	26/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	01/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,79	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	24/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	21/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	28/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,27	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	20/03/2025
Sulfato	104,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	26/03/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	28/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	28/03/2025
Zinco	0,214	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	01/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

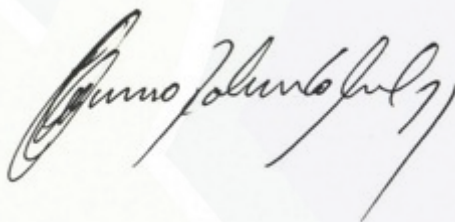
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269260202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1761.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,50 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 18/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/03/2025
Clorofórmio	0,0015	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	19/03/2025
Estireno	0,0018	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	19/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	19/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	19/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269260202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1750.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 19/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 07/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	< 1,8	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	31/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/03/2025
DQO	72,95	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	31/03/2025
Dureza Total	171,05	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
pH	6,64		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	27/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	27/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	22,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	31/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

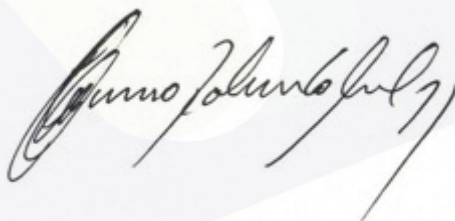
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269150202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1750.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 19/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 07/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	27/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269150202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1764.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 19/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 22/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	36,19	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	27/03/2025
Alumínio	0,636	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	03/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/04/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	03/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	31/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	04/04/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	04/04/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	27/03/2025
Cloreto	38,04	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	31/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	04/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	04/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	04/04/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	27/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	03/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	10/04/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	28/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	04/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	14/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	02/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	02/04/2025
Fluoreto	0,42	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	01/04/2025
Fósforo Total	0,36	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/04/2025
Manganês	0,249	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	02/04/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	02/04/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	28/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	02/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	03/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	04/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/04/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	27/03/2025
Sulfato	123,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	28/03/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	28/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/04/2025
Zinco	0,113	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

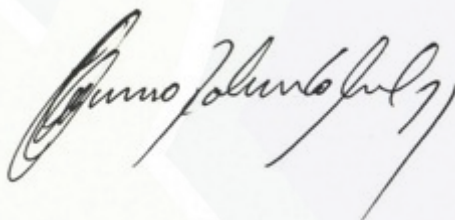
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269290202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1764.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 19/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 22/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	27/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269290202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1751.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,5x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	21/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	21/03/2025
DQO	96,44	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	25/03/2025
Dureza Total	166,87	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	0,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/03/2025
pH	7,88		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	21/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,5	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/03/2025
Sólidos Suspensos Totais	12,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	25/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269160202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1751.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 04/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	21/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269160202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1763.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 10/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	45,64	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	21/03/2025
Alumínio	0,698	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/03/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/03/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	01/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	31/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	31/03/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	31/03/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	27/03/2025
Cloreto	42,21	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	31/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	01/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	01/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	01/04/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	21/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/03/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	31/03/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	21/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	04/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	02/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	26/03/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	26/03/2025
Fluoreto	0,40	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	01/04/2025
Fósforo Total	0,49	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	25/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/04/2025
Manganês	0,189	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	26/03/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	26/03/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	21/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	26/03/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	01/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,90	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	24/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	21/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	28/03/2025
Sulfato	90,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	26/03/2025
Sulfeto	0,25	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	28/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	28/03/2025
Zinco	0,145	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	01/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Fenol	SMEWW 24 ^a ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

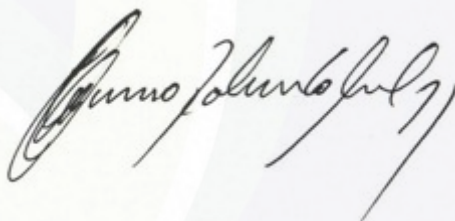
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269280202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1763.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 3,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 10/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/03/2025
Clorofórmio	0,0062	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	24/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/03/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,47	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	21/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	24/03/2025
Tolueno	0,0018	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	24/03/2025
Xileno Total	0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	24/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C



Parâmetros	Metodologia
Parâmetros do provedor externo Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	Metodologia Metodologia 8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269280202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1752.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 07/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,0x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	27/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/03/2025
DQO	55,41	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	01/04/2025
Dureza Total	147,68	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
pH	7,09		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	27/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	01/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	31/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

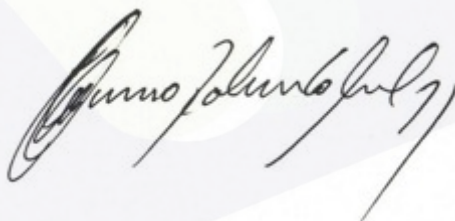
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269170202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1752.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 07/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	27/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269170202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1762.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 22/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,40	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	27/03/2025
Alumínio	0,727	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	03/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/04/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	03/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	31/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	04/04/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	04/04/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	27/03/2025
Cloreto	43,25	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	31/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	04/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	04/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	04/04/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	27/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/03/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	03/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	10/04/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	28/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	04/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	02/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	02/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	02/04/2025
Fluoreto	0,43	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	01/04/2025
Fósforo Total	0,41	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/03/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/04/2025
Manganês	0,217	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	02/04/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	02/04/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	28/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	02/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	03/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	04/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/04/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	27/03/2025
Sulfato	128,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	28/03/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	28/03/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/04/2025
Zinco	0,193	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

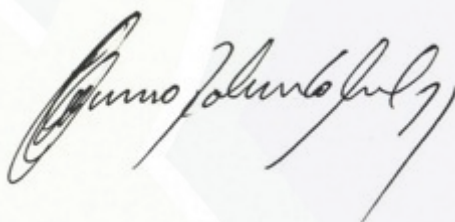
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269270202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1762.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 25/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/03/2025 09:45:00

Data Liberação: 22/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	27/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269270202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1753.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 07/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,8x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	28/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/03/2025
DQO	56,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	01/04/2025
Dureza Total	154,41	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
pH	7,23		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	28/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	01/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	12,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	31/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

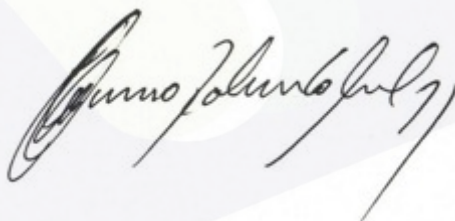
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269180202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1753.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 07/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	28/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269180202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1765.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	37,70	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	28/03/2025
Alumínio	0,592	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	03/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/04/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	03/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	31/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	04/04/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	04/04/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cloreto	38,04	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	31/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	04/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	04/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	04/04/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	28/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	03/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	10/04/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	28/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	04/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	14/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	02/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	02/04/2025
Fluoreto	0,43	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	01/04/2025
Fósforo Total	0,20	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	03/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/04/2025
Manganês	0,221	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	02/04/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	02/04/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	28/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	02/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	03/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	04/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/04/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/03/2025
Sulfato	114,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	28/03/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	07/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/04/2025
Zinco	0,089	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

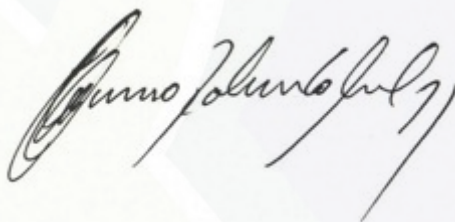
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269300202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1765.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/03/2025 09:40:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	31/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	31/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	31/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269300202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1754.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída de Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Transporte: IN43

Responsável pela Amostragem: Solicitante

Data de Amostragem: 27/03/2025 11:00:00

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	28/03/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/03/2025
DQO	60,12	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	01/04/2025
Dureza Total	152,27	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/04/2025
pH	6,77		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	28/03/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	01/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	20,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	31/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

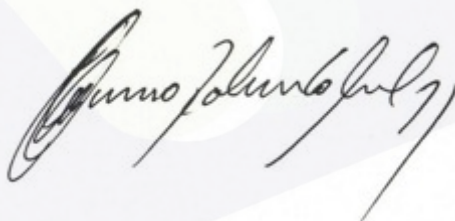
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269190202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1754.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída de Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 27/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	28/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269190202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1766.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 27/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,90	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	28/03/2025
Alumínio	0,693	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	09/04/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	11/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	31/03/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	09/04/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/04/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cloreto	35,96	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	31/03/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	09/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	09/04/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	28/03/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	10/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	10/04/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	28/03/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	15/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	14/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	11/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	11/04/2025
Fluoreto	0,40	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	01/04/2025
Fósforo Total	0,22	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	03/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	15/04/2025
Manganês	0,226	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/04/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/04/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	28/03/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	11/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	11/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	11/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	31/03/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/03/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	14/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	09/04/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/03/2025
Sulfato	88,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	07/04/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	07/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	09/04/2025
Zinco	0,101	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	09/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

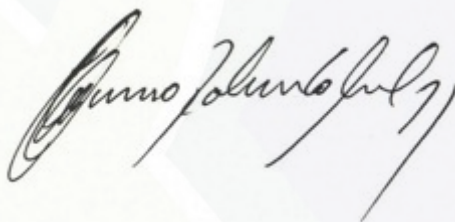
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269310202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1766.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 27/03/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/03/2025 08:40:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	31/03/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	31/03/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	31/03/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	31/03/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269310202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1755.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 01/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	03/04/2025
DBO ₅	9,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	03/04/2025
DQO	114,56	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	08/04/2025
Dureza Total	152,27	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/04/2025
pH	7,53		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	02/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	54,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269200202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1755.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 01/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	04/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269200202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 1767.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 01/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 29/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	53,63	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	04/04/2025
Alumínio	1,560	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	09/04/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	11/04/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	09/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	09/04/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/04/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,002	0,010	0,010	07/04/2025
Cloreto	22,93	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	10/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	09/04/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	09/04/2025
Cor Real	150	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	04/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	10/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	10/04/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	02/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	15/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	14/04/2025
Ferro	<1,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	11/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	11/04/2025
Fluoreto	0,42	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	10/04/2025
Fósforo Total	0,60	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	03/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	15/04/2025
Manganês	0,380	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/04/2025
Manganês Dissolvido	0,130	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/04/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	02/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	11/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	11/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	11/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,66	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	03/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	02/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	14/04/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	09/04/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/04/2025
Sulfato	223,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	07/04/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	09/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	09/04/2025
Zinco	0,318	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	09/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

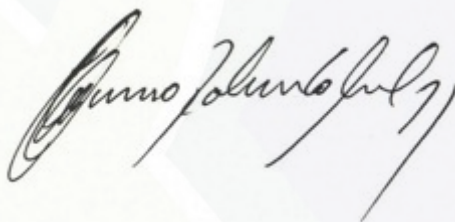
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269320202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 1767.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 01/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 29/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/04/2025
Clorofórmio	0,0027	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00003	02/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	02/04/2025
Tolueno	0,0019	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	02/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000269320202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2624.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 03/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/04/2025 09:22:00

Data Liberação: 11/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,2x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	04/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	07/04/2025
DQO	91,60	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	09/04/2025
Dureza Total	116,40	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	10/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/04/2025
pH	7,68		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	04/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	58,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	08/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

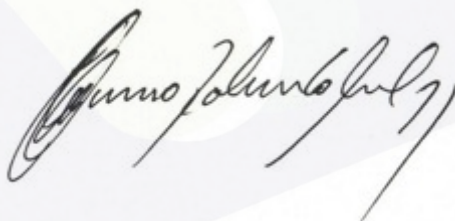
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278280202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2624.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 03/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/04/2025 09:22:00

Data Liberação: 11/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	04/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278280202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2611.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 03/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/04/2025 09:22:00

Data Liberação: 09/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	38,24	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	10/04/2025
Alumínio	2,360	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	24/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	09/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	14/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	14/04/2025
Cloreto	14,59	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	10/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	7.500	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	04/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	11/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	25/04/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	07/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	15/04/2025
Ferro	<1,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/04/2025
Fluoreto	0,30	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	10/04/2025
Fósforo Total	0,55	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	09/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,230	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	07/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	17/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	08/04/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	07/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	04/04/2025
Sulfato	129,85	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	07/04/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	09/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,105	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

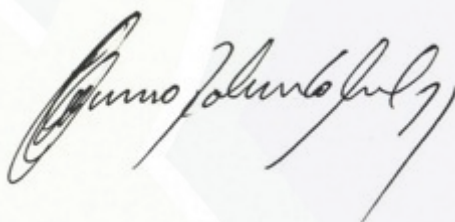
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278150202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2611.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 03/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/04/2025 09:22:00

Data Liberação: 09/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	04/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	04/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	04/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	04/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	04/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	04/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	04/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	04/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	04/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278150202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2628.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 08/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/04/2025 09:30:00

Data Liberação: 22/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	< 1,8	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	10/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	10/04/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	15/04/2025
Dureza Total	92,64	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	17/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
pH	7,43		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	10/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	15/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	51,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	15/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

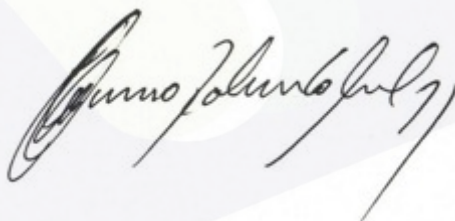
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278320202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2628.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 08/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/04/2025 09:30:00

Data Liberação: 22/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	11/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278320202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2615.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 08/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/04/2025 09:30:00

Data Liberação: 09/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,55	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	11/04/2025
Alumínio	2,210	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	24/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	11/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	14/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	14/04/2025
Cloreto	18,62	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	23/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	10/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	11/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	05/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	10/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	16/04/2025
Ferro	1,350	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/04/2025
Fluoreto	0,60	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	10/04/2025
Fósforo Total	1,00	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	10/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,196	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	10/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,64	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	10/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	10/04/2025
Sulfato	206,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/04/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	15/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,375	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

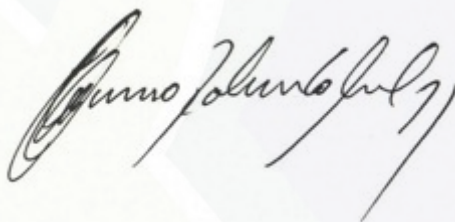
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278190202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2615.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 08/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/04/2025 09:30:00

Data Liberação: 09/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	11/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278190202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2629.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/04/2025 08:45:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	11/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	11/04/2025
DQO	64,57	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	16/04/2025
Dureza Total	100,32	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	17/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
pH	7,22		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	11/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	15/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	54,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	15/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278330202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2629.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/04/2025 08:45:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	11/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278330202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2617.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/04/2025 08:45:00

Data Liberação: 12/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	38,94	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	11/04/2025
Alumínio	2,330	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	24/04/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	11/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	17/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	16/04/2025
Cloreto	15,28	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	23/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	11/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	05/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	11/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	16/04/2025
Ferro	1,460	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/04/2025
Fluoreto	0,63	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	16/04/2025
Fósforo Total	1,04	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	15/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,174	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	0,029	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	11/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,91	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	11/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/04/2025
Sulfato	162,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/04/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	15/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,304	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

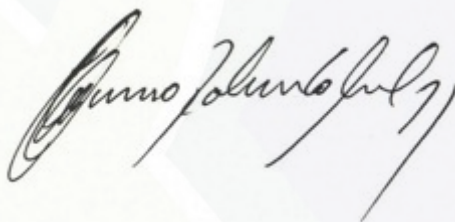
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278210202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2617.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/04/2025 08:45:00

Data Liberação: 12/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	14/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278210202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2630.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson C. Rodrigues

Data de Amostragem: 10/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	11/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	11/04/2025
DQO	71,14	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	16/04/2025
Dureza Total	104,32	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	17/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/04/2025
pH	7,24		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	11/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	15/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	52,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	15/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

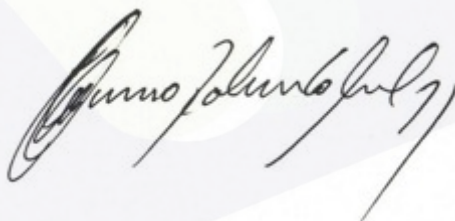
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278340202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2630.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson C. Rodrigues

Data de Amostragem: 10/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 23/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	11/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278340202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2616.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson C. Rodrigues

Data de Amostragem: 10/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,02	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	11/04/2025
Alumínio	1,480	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	02/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	17/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	17/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	16/04/2025
Cloreto	19,10	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	23/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	11/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	05/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	11/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	16/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	08/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	08/05/2025
Fluoreto	0,28	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	16/04/2025
Fósforo Total	1,09	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	15/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,175	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	0,031	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	11/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/04/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/04/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,69	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	11/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/04/2025
Sulfato	189,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/04/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	15/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,531	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	23/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

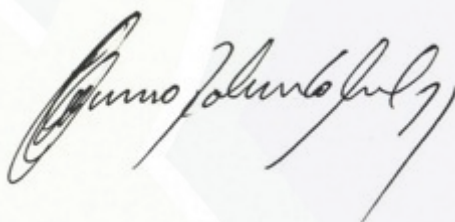
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278200202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2616.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson C. Rodrigues

Data de Amostragem: 10/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	14/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278200202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2633.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 25/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	16/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	16/04/2025
DQO	ND	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	17/04/2025
Dureza Total	87,44	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	23/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
pH	7,40		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	16/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	22/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	34,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	16/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

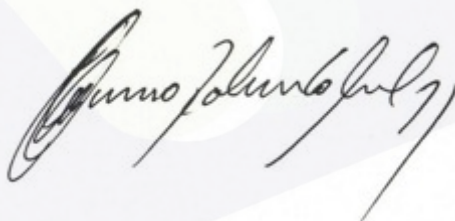
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278370202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2633.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 25/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	17/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278370202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2620.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 13/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	43,74	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	17/04/2025
Alumínio	0,870	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	02/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	25/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	24/04/2025
Cloreto	22,44	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	23/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	17/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	05/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	17/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	24/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	08/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	08/05/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	22/04/2025
Fósforo Total	0,84	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,128	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	17/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	13/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	05/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,06	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	17/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	17/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	16/04/2025
Sulfato	294,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	22/04/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	23/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,257	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

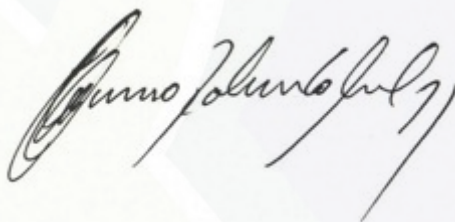
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278240202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2620.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 14/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 13/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	16/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278240202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2631.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 25/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,6x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	16/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/04/2025
DQO	13,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	22/04/2025
Dureza Total	97,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	23/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
pH	7,41		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	16/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,4	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	22/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	26,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	22/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278350202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2631.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 25/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	17/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278350202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2619.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 24,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 16/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	47,06	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	17/04/2025
Alumínio	0,720	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	02/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	25/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	24/04/2025
Cloreto	23,88	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	23/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	17/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/04/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	<0,066	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	05/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	17/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	24/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	08/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	08/05/2025
Fluoreto	0,30	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	16/04/2025
Fósforo Total	0,77	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,105	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	17/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	16/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	05/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	17/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	17/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	16/04/2025
Sulfato	254,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	22/04/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	25/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,155	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

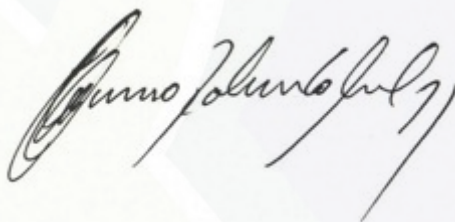
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278230202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2619.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/04/2025 08:40:00

Data Liberação: 16/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	16/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278230202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2632.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 16/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 25/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	17/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	22/04/2025
DQO	ND	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	22/04/2025
Dureza Total	84,88	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	23/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/04/2025
pH	7,33		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	17/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	22/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	27,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	22/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278360202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2632.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 16/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 25/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	17/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278360202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2618.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir tadeu

Data de Amostragem: 16/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 16/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	41,41	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	17/04/2025
Alumínio	0,743	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	02/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/04/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	07/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	07/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	25/04/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	24/04/2025
Cloreto	29,61	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	23/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	28/04/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	07/05/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	22/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/04/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/04/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	05/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	17/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/04/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	24/04/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	25/04/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/04/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	22/04/2025
Fósforo Total	0,83	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	28/04/2025
Manganês	0,101	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	08/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	17/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	16/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	05/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	28/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,04	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	24/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	17/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	17/04/2025
Sulfato	167,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	22/04/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	25/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	02/05/2025
Zinco	0,336	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

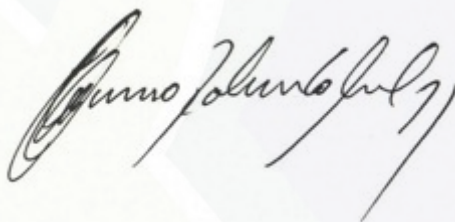
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278220202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2618.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir tadeu

Data de Amostragem: 16/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 16/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	17/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	17/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	17/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	17/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	17/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	17/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	17/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	17/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	17/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278220202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2634.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 22,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 22/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/04/2025 09:15:00

Data Liberação: 30/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	24/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	24/04/2025
DQO	23,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	29/04/2025
Dureza Total	108,90	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	28/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	25/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	25/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	10,8	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	25/04/2025
pH	7,49		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	24/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	25/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	13,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	25/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278380202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2634.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 22/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/04/2025 09:15:00

Data Liberação: 30/04/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	25/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278380202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2625.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 23/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/04/2025 08:45:00

Data Liberação: 07/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,5x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	24/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	24/04/2025
DQO	29,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	29/04/2025
Dureza Total	120,38	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	28/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/04/2025
pH	7,59		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	24/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	25/04/2025
Sólidos Suspensos Totais	24,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	25/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278290202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2625.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 23/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/04/2025 08:45:00

Data Liberação: 07/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	25/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278290202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2635.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 21,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Ana Katelyn

Data de Amostragem: 24/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	25/04/2025
DBO ₅	11,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/04/2025
DQO	27,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	29/04/2025
Dureza Total	122,44	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	28/04/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/04/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/04/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/04/2025
pH	7,80		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	25/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	02/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	28,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278390202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2635.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 24/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	25/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278390202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2621.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 24/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,37	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	29/04/2025
Alumínio	1,190	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	15/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	16/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	06/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	07/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	05/05/2025
Cloreto	50,62	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	30/04/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	19/05/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	25/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/05/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	25/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/05/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	06/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/05/2025
Fluoreto	0,35	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/04/2025
Fósforo Total	1,21	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/05/2025
Manganês	0,087	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	25/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/05/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,39	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	29/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	25/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	07/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	16/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	25/04/2025
Sulfato	218,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	29/04/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	30/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/05/2025
Zinco	0,443	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

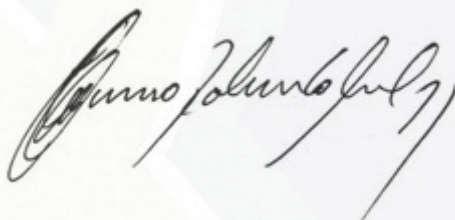
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278250202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2621.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana Katelyn

Data de Amostragem: 24/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/04/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	25/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	25/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	25/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	25/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	25/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	25/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	25/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	25/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	25/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278250202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2623.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 19,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 25/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/04/2025 09:18:00

Data Liberação: 23/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	47,86	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	29/04/2025
Alumínio	1,420	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	15/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	16/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	06/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	07/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	05/05/2025
Cloreto	52,03	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	07/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	19/05/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cor Real	10	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	28/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/05/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	29/04/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/05/2025
Fenol	0,100	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	07/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/05/2025
Fluoreto	0,25	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/04/2025
Fósforo Total	1,34	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/04/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/05/2025
Manganês	0,086	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	29/04/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	23/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/05/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,36	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	29/04/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	29/04/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	16/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/04/2025
Sulfato	190,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	29/04/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	30/04/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/05/2025
Zinco	0,266	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

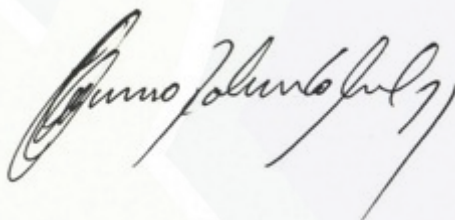
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278270202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2623.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 19,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 25/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/04/2025 09:18:00

Data Liberação: 23/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/04/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/04/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	28/04/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/04/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/04/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	28/04/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/04/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	28/04/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	28/04/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278270202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2627.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 28/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 12/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,0x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	30/04/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	30/04/2025
DQO	67,16	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	06/05/2025
Dureza Total	122,44	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/05/2025
pH	7,81		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	30/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	02/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	31,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

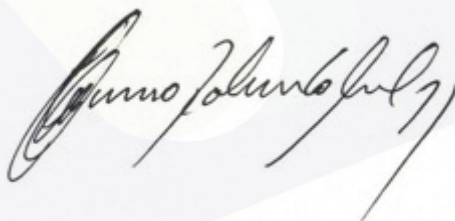
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278310202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2627.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 28/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 12/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278310202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2613.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 21,08 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 28/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 28/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	35,16	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	02/05/2025
Alumínio	1,080	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	15/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	16/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	06/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	07/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	05/05/2025
Cloreto	48,23	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	07/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	19/05/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	30/04/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/05/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	02/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/05/2025
Fenol	0,078	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	07/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/05/2025
Fluoreto	0,53	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	05/05/2025
Fósforo Total	1,46	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	02/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/05/2025
Manganês	0,086	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	02/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	23/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/05/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,56	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	02/05/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	02/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	16/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,000000	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	30/04/2025
Sulfato	28,65	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	08/05/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	07/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/05/2025
Zinco	0,275	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

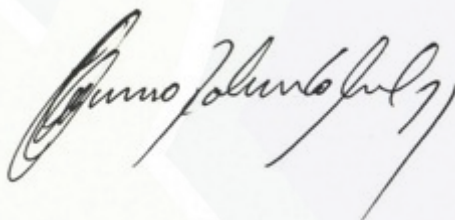
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278170202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2613.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,08 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 28/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 28/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	02/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	02/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	02/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278170202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3565.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 21,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 14/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	30/04/2025
DQO	63,48	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	06/05/2025
Dureza Total	124,50	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	12/05/2025
pH	7,84		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	30/04/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	02/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	33,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287720202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3565.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 21,20°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 14/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	02/05/2025
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

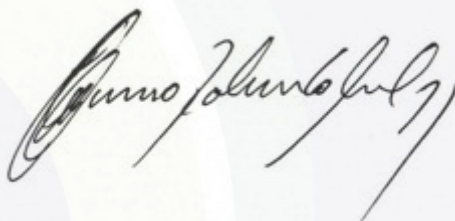
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287720202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2622.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 21,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/04/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 30/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,06	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	02/05/2025
Alumínio	1,480	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	15/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	16/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	06/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	08/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	08/05/2025
Cloreto	53,96	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	07/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	19/05/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	02/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/05/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	02/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/05/2025
Fenol	0,068	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	07/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/05/2025
Fluoreto	0,49	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	05/05/2025
Fósforo Total	1,67	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	02/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/05/2025
Manganês	0,084	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	02/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	23/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/05/2025
Nitrogênio Amoniacal	3,10	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	07/05/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	02/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	16/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	02/05/2025
Sulfato	27,37	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	09/05/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	07/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/05/2025
Zinco	0,493	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

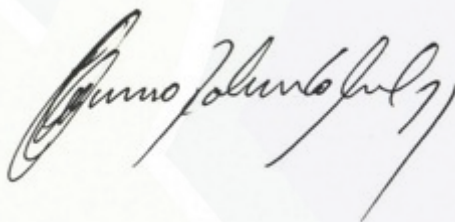
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278260202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2622.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/04/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/04/2025 09:40:00

Data Liberação: 30/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	02/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	02/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025
Tricloroetano	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	02/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	02/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278260202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3559.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 20,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/05/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 15/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,1x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	08/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	09/05/2025
DQO	27,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	13/05/2025
Dureza Total	109,93	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	13/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/05/2025
pH	7,46		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	09/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	46,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	12/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287660202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3559.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 15/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	09/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287660202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3572.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 29/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	41,46	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	09/05/2025
Alumínio	1,810	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	15/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	16/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	15/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	15/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	15/05/2025
Cloreto	42,02	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	15/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	19/05/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	08/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	16/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/05/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	09/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/05/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	13/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/05/2025
Fluoreto	0,44	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	13/05/2025
Fósforo Total	1,65	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	13/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/05/2025
Manganês	0,068	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	09/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/05/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,09	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/05/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	09/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	16/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	08/05/2025
Sulfato	169,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	09/05/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	12/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/05/2025
Zinco	0,258	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

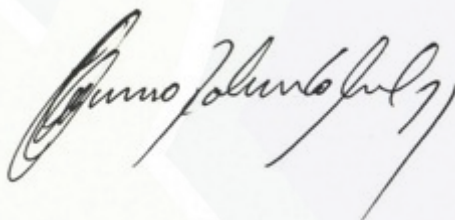
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287790202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3572.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 29/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	08/05/2025
Clorofórmio	0,0027	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	08/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	08/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	08/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	08/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	08/05/2025
Tolueno	0,0013	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	08/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	08/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	08/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287790202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3552.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 20/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	09/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	09/05/2025
DQO	25,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	13/05/2025
Dureza Total	122,21	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	13/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/05/2025
pH	7,29		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	09/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	14/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	57,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	12/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287590202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3552.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 20/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	09/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287590202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3583.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 05/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,32	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	09/05/2025
Alumínio	6,760	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	15/05/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	16/05/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/05/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	15/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/05/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/05/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	19/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	19/05/2025
Cloreto	50,62	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	15/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	19/05/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	16/05/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	09/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	16/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/05/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/05/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	09/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/05/2025
Fenol	0,008	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	14/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026	1,150	0,000	20/05/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	20/05/2025
Fluoreto	0,55	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	13/05/2025
Fósforo Total	2,00	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	13/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	21/05/2025
Manganês	0,075	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	16/05/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	09/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/05/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/05/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	20/05/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,22	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/05/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	09/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	20/05/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	16/05/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,23	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	09/05/2025
Sulfato	137,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	09/05/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	14/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/05/2025
Zinco	0,430	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Cádmio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

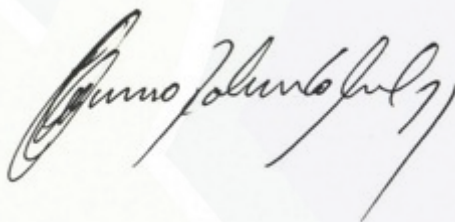
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287900202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3583.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 05/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	09/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	09/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	09/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	09/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287900202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3568.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/05/2025 09:20:00

Data Liberação: 22/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,2x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	14/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	14/05/2025
DQO	95,37	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	20/05/2025
Dureza Total	126,48	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	19/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	21/05/2025
pH	7,00		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	15/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	16/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	14,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	16/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

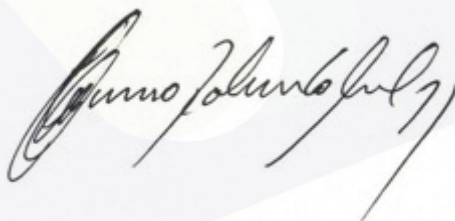
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287750202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3568.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/05/2025 09:20:00

Data Liberação: 22/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	15/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287750202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3570.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/05/2025 09:20:00

Data Liberação: 03/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,69	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	15/05/2025
Alumínio	2,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	17/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	15/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	20/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	20/05/2025
Cloreto	55,39	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	15/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	15/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	16/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	16/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	16/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/05/2025
Ferro	1,100	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	18/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	18/06/2025
Fluoreto	0,35	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	19/05/2025
Fósforo Total	1,50	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	03/07/2025
Manganês	0,081	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Manganês Dissolvido	0,081	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Matéria Flotável	ausente		Ausente		-	-	0,000	21/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	05/06/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	16/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,80	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	19/05/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	16/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,027	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	14/05/2025
Sulfato	135,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/05/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	19/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,287	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

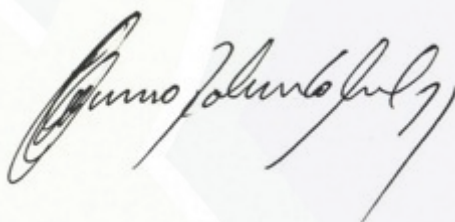
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287770202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3570.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 12/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/05/2025 09:20:00

Data Liberação: 03/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	14/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	14/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	14/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287770202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3563.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da bacia de sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/05/2025 09:03:00

Data Liberação: 26/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	19/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	16/05/2025
DQO	62,29	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	22/05/2025
Dureza Total	129,25	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	19/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	23/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	23/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	23/05/2025
pH	6,82		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	16/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	21/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	14,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	19/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

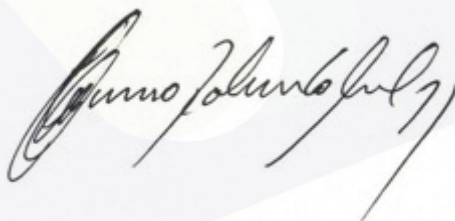
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287700202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3563.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da bacia de sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/05/2025 09:03:00

Data Liberação: 26/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	16/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287700202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3579.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída da bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/05/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/05/2025 09:03:00

Data Liberação: 03/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	64,94	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	16/05/2025
Alumínio	2,410	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	21/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	24/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	22/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	22/05/2025
Cloreto	57,30	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	21/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	16/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	16/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	16/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/05/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	0,78	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	19/05/2025
Fósforo Total	1,50	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	03/07/2025
Manganês	0,084	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	ausente		Ausente		-	-	0,000	21/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	12/06/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,99	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	23/05/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	16/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,024	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	16/05/2025
Sulfato	110,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/05/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,405	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

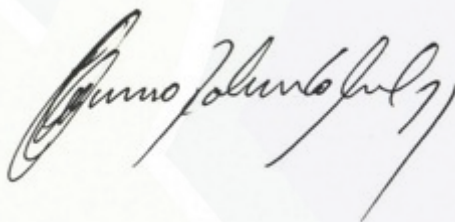
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287860202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3579.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/05/2025 09:03:00

Data Liberação: 03/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	16/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287860202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3553.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 27/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	16/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	16/05/2025
DQO	39,40	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	26/05/2025
Dureza Total	127,35	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	19/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/05/2025
pH	6,75		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	16/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	21/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	21/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

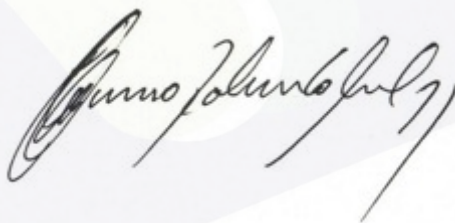
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287600202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3553.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 27/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	16/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287600202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3586.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 03/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	32,24	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	19/05/2025
Alumínio	1,990	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	17/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	21/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	22/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	22/05/2025
Cloreto	54,44	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	21/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	19/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	26/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	16/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	21/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/05/2025
Ferro	0,914	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	18/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	18/06/2025
Fluoreto	0,95	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	19/05/2025
Fósforo Total	1,40	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	03/07/2025
Manganês	0,074	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Matéria Flotável	ausente		Ausente		-	-	0,000	21/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	13/06/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	16/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,90	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	23/05/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	21/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,033	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	16/05/2025
Sulfato	195,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	22/05/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,345	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

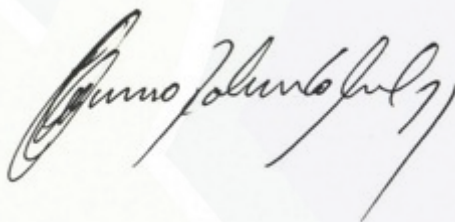
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287930202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3586.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 03/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	16/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	16/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	16/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287930202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3555.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 19/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/05/2025 09:30:00

Data Liberação: 29/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,8x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	21/05/2025
DBO ₅	21,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	22/05/2025
DQO	23,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	26/05/2025
Dureza Total	133,06	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	22/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	28/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	28/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	28/05/2025
pH	6,89		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	21/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	23/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	27,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	22/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287620202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3555.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 19/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/05/2025 09:30:00

Data Liberação: 29/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	21/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287620202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3575.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 19/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/05/2025 09:30:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,63	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	21/05/2025
Alumínio	1,320	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	17/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	27/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	26/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	27/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	27/05/2025
Cloreto	51,09	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	21/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	02/07/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	21/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	26/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	16/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	23/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/05/2025
Ferro	0,455	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	18/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	18/06/2025
Fluoreto	1,00	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	27/05/2025
Fósforo Total	0,96	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,055	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	23/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	13/06/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	27/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	16/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,83	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	29/05/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	23/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,035	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	21/05/2025
Sulfato	175,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	22/05/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	26/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,151	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

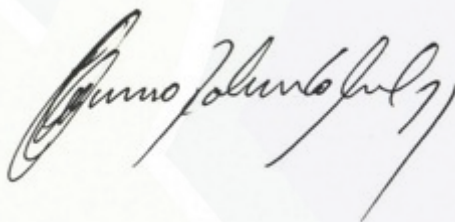
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287820202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3575.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 19/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/05/2025 09:30:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	21/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	21/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	21/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 00147000014440002878202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3551.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/05/2025 09:15:00

Data Liberação: 29/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	22/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	22/05/2025
DQO	16,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	27/05/2025
Dureza Total	119,04	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	22/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/05/2025
pH	6,83		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	21/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	23/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	31,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	22/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

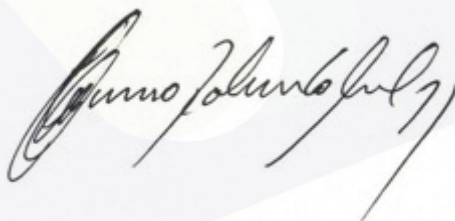
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287580202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3551.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,10 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/05/2025 09:15:00

Data Liberação: 29/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,002	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	22/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287580202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3585.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/05/2025 09:15:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,44	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	22/05/2025
Alumínio	1,760	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	17/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	0,18	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	26/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	30/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	30/05/2025
Cloreto	52,05	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	29/05/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	02/07/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	22/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	26/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	16/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	23/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/05/2025
Ferro	0,803	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	18/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	18/06/2025
Fluoreto	1,26	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	27/05/2025
Fósforo Total	0,43	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,089	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	23/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	13/06/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	16/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,51	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	29/05/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	23/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,032	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	23/05/2025
Sulfato	176,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	22/05/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	26/05/2025
Vanádio	0,036	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,176	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

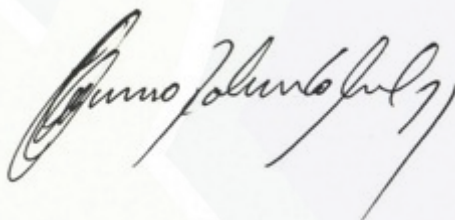
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287920202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3585.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/05/2025 09:15:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	21/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	21/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	21/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	21/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287920202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3561.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 22/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,1x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	23/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	23/05/2025
DQO	35,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	28/05/2025
Dureza Total	148,58	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	26/05/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/05/2025
pH	7,57		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	23/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	26/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	39,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	26/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

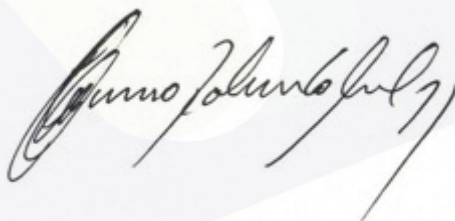
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287680202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3561.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 22/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/05/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	23/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287680202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 2614.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 0,90°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 22/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	16,48	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	23/05/2025
Alumínio	4,060	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	17/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	26/05/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	30/05/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	30/05/2025
Cloreto	74,49	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	04/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	23/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	26/05/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	16/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	27/05/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/05/2025
Ferro	1,730	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	18/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	18/06/2025
Fluoreto	1,00	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	27/05/2025
Fósforo Total	1,47	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	29/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	27/05/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	23/06/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	16/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	02/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	27/05/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/05/2025
Sulfato	238,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	26/05/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	29/05/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,586	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

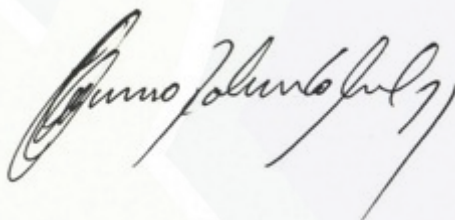
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278180202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 2614.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 0,90°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 22/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/05/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	26/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	26/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	26/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	26/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	26/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	26/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	26/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	26/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	26/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000278180202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3560.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Transporte:

Data de Amostragem: 26/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/05/2025 10:57:00

Data Liberação: 05/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	28/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/05/2025
DQO	ND	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	03/06/2025
Dureza Total	178,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	02/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/05/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/05/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/05/2025
pH	7,36		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	28/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	29/05/2025
Sólidos Suspensos Totais	38,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	29/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287670202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3560.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 26/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/05/2025 10:57:00

Data Liberação: 05/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	28/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287670202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3571.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 26/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/05/2025 10:57:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	34,86	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	29/05/2025
Alumínio	3,630	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	17/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	02/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	20/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	20/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	03/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	03/06/2025
Cloreto	58,73	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	04/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/06/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	28/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	02/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	16/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	03/06/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	05/06/2025
Ferro	1,069	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	18/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	18/06/2025
Fluoreto	0,23	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	02/06/2025
Fósforo Total	1,34	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	29/05/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,080	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	03/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	01/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	16/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,07	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	04/06/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	03/06/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,030	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/05/2025
Sulfato	221,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	29/05/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	03/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,356	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

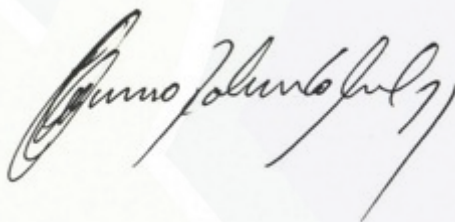
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287780202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3571.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 5,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 26/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/05/2025 10:57:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	27/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	27/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	27/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287780202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3557.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 29/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 09/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	30/05/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	02/06/2025
DQO	74,81	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	-	-	7,00	04/06/2025
Dureza Total	142,56	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	02/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/06/2025
pH	7,63		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	30/05/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	03/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	46,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	02/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

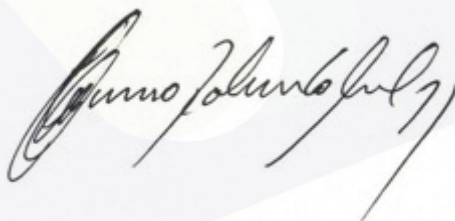
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287640202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3557.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 29/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 09/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	30/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287640202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3569.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 29/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	36,08	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	30/05/2025
Alumínio	2,640	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	02/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	24/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	06/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	06/06/2025
Cloreto	38,20	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	04/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	30/05/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	03/06/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	05/06/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	02/06/2025
Fósforo Total	0,69	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	04/06/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	03/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	01/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,79	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	05/06/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	03/06/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,027	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,42	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	30/05/2025
Sulfato	124,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	03/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,117	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

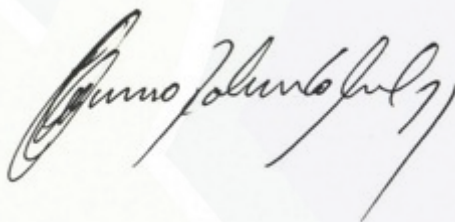
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287760202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3569.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 29/05/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/05/2025 09:40:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/05/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/05/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	30/05/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/05/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/05/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	30/05/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/05/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	30/05/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	30/05/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287760202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4540.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V1

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 17,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana

Data de Amostragem: 03/06/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/06/2025 08:40:00

Data Liberação: 11/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	05/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	06/06/2025
DQO	21,50	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	10/06/2025
Dureza Total	120,07	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	10/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/06/2025
pH	7,11		0,07	-	0,00	05/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	06/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	24,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	05/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D

Parâmetros	Metodologia
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

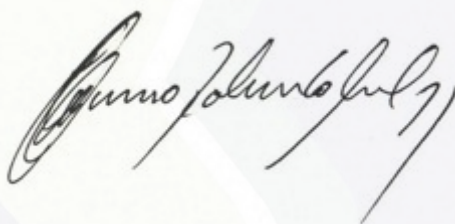
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297470202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4540.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V1

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta:

Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 17,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura IN243 **Responsável pela Coleta:** Ana

Transporte: **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

Data de Amostragem: 03/06/2025 11:00:00

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/06/2025 08:40:00

Data Liberação: 11/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	-	0,020	0,010	05/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297470202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4567.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 17,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 03/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/06/2025 08:40:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,20	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	05/06/2025
Alumínio	2,490	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/06/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	0,16	mg/L B	0,10	0,15	0,12	11/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	24/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/06/2025
Cloreto	50,62	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	11/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	02/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	05/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	30/06/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	09/06/2025
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	11/06/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	0,91	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	05/06/2025
Fósforo Total	0,78	mg P/L	0,002	0,06	0,05	10/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,099	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	09/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	01/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,07	mg/L	0,07	0,60	0,53	05/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	09/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	05/06/2025
Sulfato	181,00	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	09/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,139	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

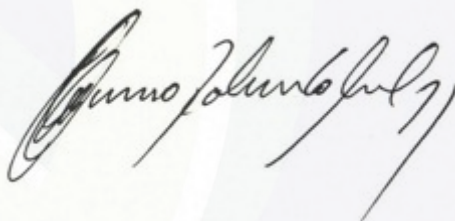
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297740202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4567.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 17,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 03/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/06/2025 08:40:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	06/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	06/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	06/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297740202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4549.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 05/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 17/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,3x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	06/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	09/06/2025
DQO	15,20	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	11/06/2025
Dureza Total	121,81	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	10/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/06/2025
pH	7,51		0,07	-	0,00	06/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	30,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	09/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros	Metodologia
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297560202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4549.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 05/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 17/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	-	0,020	0,010	06/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297560202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4561.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 05/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,48	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	06/06/2025
Alumínio	3,690	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/06/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	27/06/2025
Boro	ND	mg/L B	0,10	0,15	0,12	11/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	25/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/06/2025
Cloreto	61,60	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	11/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	02/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	06/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	09/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	12/06/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	0,35	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	10/06/2025
Fósforo Total	1,50	mg P/L	0,002	0,06	0,05	10/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,121	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	09/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	01/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	5,91	mg/L	0,07	0,60	0,53	13/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	09/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	06/06/2025
Sulfato	184,60	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	09/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	0,403	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

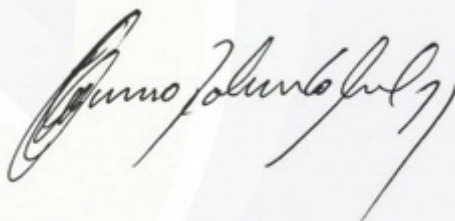
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297680202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4561.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 05/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	06/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	06/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	06/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	06/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

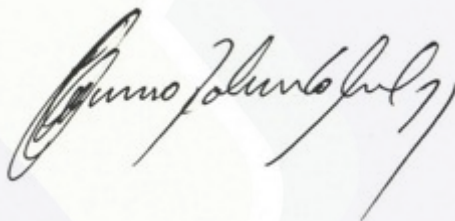
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297680202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4537.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,30°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 06/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ³	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	11/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	11/06/2025
DQO	23,50	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	16/06/2025
Dureza Total	111,36	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/06/2025
pH	7,10		0,07	-	0,00	11/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	34,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	12/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros	Metodologia
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

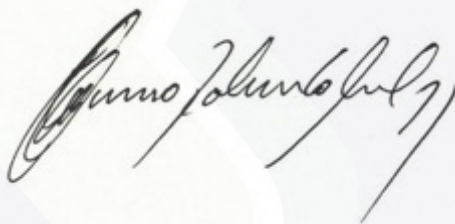
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297440202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4537.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,30°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 06/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	11/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297440202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4560.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,30°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 06/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	38,39	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	11/06/2025
Alumínio	2,830	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/06/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	27/06/2025
Boro	<0,15	mg/L B	0,10	0,15	0,12	11/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	24/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/06/2025
Cloreto	59,21	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	11/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	11/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	13/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	12/06/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	0,87	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	16/06/2025
Fósforo Total	1,17	mg P/L	0,002	0,06	0,05	13/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,122	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	0,122	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	13/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	01/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,65	mg/L	0,07	0,60	0,53	13/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	13/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,028	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/06/2025
Sulfato	211,50	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	16/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	ND	mg/L	0,003	0,024	0,020	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

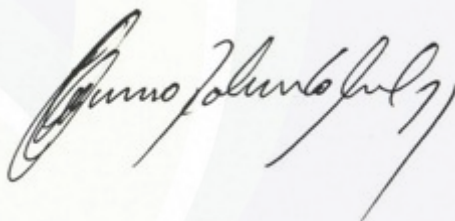
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297670202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4560.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,30°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 06/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	11/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	11/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	11/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

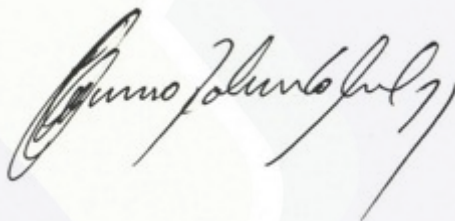
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297670202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4541.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 09/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	11/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	11/06/2025
DQO	68,89	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	16/06/2025
Dureza Total	121,41	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/06/2025
pH	7,42		de 6,00 a 9,00		0,07	-	0,00	11/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	25,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	12/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

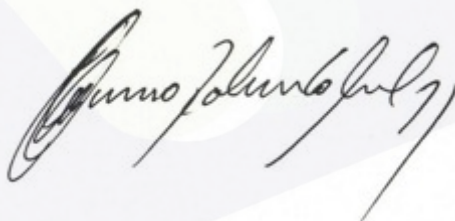
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297480202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4541.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 09/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	11/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.



UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297480202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3584.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 09/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	37,80	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	11/06/2025
Alumínio	2,390	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	17/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	25/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	20/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	20/06/2025
Cloreto	55,87	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	11/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	11/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	13/06/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/06/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	16/06/2025
Fósforo Total	1,02	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/06/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,099	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	0,095	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	13/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,86	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	13/06/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,037	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/06/2025
Sulfato	195,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	ND	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

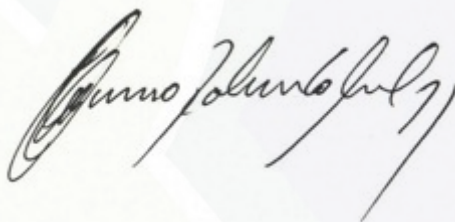
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287910202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3584.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 09/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	11/06/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287910202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4534.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 10/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/06/2025 09:30:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,2x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	12/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	12/06/2025
DQO	20,90	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	16/06/2025
Dureza Total	125,37	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/06/2025
pH	7,29		0,07	-	0,00	12/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	13/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	20,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	16/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros	Metodologia
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

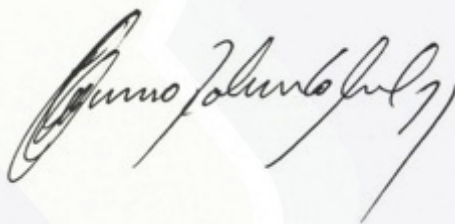
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297410202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4534.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 10/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/06/2025 09:30:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	13/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297410202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 3581.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 5,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 10/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/06/2025 09:30:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,84	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	12/06/2025
Alumínio	1,990	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	23/06/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	17/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0003	0,0006	0,0005	25/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	24/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,00	0,01	0,01	24/06/2025
Cloreto	56,82	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	0,49	0,49	0,49	16/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	12/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	23/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	13/06/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/06/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	0,46	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	20/06/2025
Fósforo Total	1,10	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	20/06/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,089	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	13/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	20/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	13/06/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,039	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	12/06/2025
Sulfato	189,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,90	6,90	16/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/06/2025
Zinco	ND	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Molibdênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

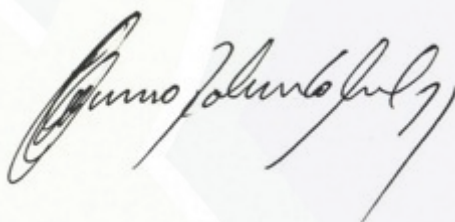
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287880202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 3581.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 336.2024.V4

Contato: Karina Pavan

E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7777

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 5,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 1706.2024.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 10/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/06/2025 09:30:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/06/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	12/06/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	12/06/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	12/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	12/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000287880202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4539.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 11/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	13/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	13/06/2025
DQO	ND	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	17/06/2025
Dureza Total	145,17	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	18/06/2025
pH	7,27		0,07	-	0,00	13/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	16/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	20,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	16/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros	Metodologia
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

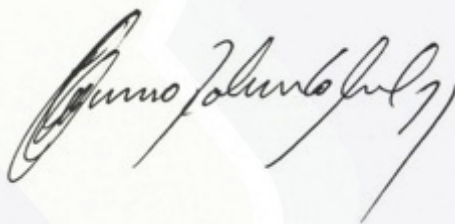
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297460202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4539.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 11/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 23/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	-	0,020	0,010	13/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.



IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297460202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4553.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,20°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 11/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	32,09	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	13/06/2025
Alumínio	2,220	mg/L	0,010	0,475	0,444	26/06/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/06/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	27/06/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,15	0,12	17/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	24/06/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	25/06/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	20/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	20/06/2025
Cloreto	59,69	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	16/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/06/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/06/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	13/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	23/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	20/06/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	18/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	30/06/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	20/06/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	30/06/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	30/06/2025
Fluoreto	0,40	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	16/06/2025
Fósforo Total	1,55	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	04/07/2025
Manganês	0,100	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	25/06/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	18/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	10/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	23/06/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/06/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,06	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	18/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	26/06/2025
Selênio	0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	24/06/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	13/06/2025
Sulfato	140,40	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	16/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/06/2025
Vanádio	0,013	mg/L	0,004	0,010	0,010	30/06/2025
Zinco	0,408	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

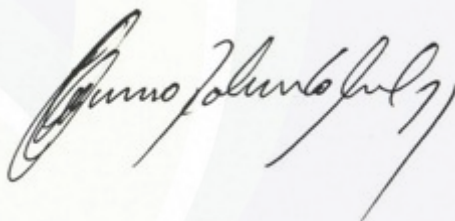
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297600202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4553.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,20°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 11/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	13/06/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	-	0,0011	-	13/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	13/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	13/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	13/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	13/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	13/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	13/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	13/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

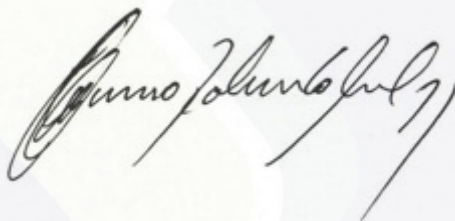
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297600202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4538.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 26/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,6x10 ³	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	18/06/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	18/06/2025
DQO	73,90	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	24/06/2025
Dureza Total	115,08	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	23/06/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/06/2025
pH	7,56		0,07	Faixa 2 a 13	0	18/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	0,2	0,1	0,1	20/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	48,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	23/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros	Metodologia
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297450202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4538.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 26/06/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	0,041	mg/L	-	0,020	0,010	18/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297450202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4554.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,39	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	20/06/2025
Alumínio	3,380	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/07/2025
Arsênio	<0,006	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	08/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	24/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	11/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	30/06/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	30/06/2025
Cloreto	40,59	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	25/06/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	18/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	23/06/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	09/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	20/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/06/2025
Ferro	1,110	mg/L	0,03	1,15	0,00	11/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	11/07/2025
Fluoreto	0,72	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	23/06/2025
Fósforo Total	0,83	mg P/L	0,002	0,06	0,05	23/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,093	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	20/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	0,07	0,60	0,53	23/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	20/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	14/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,23	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	18/06/2025
Sulfato	189,10	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	23/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	23/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/07/2025
Zinco	0,366	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Alumínio, Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

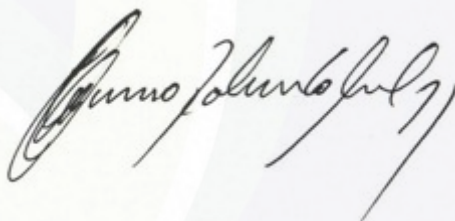
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297610202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4554.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	18/06/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	18/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	18/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	18/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	18/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	18/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	18/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	18/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	18/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

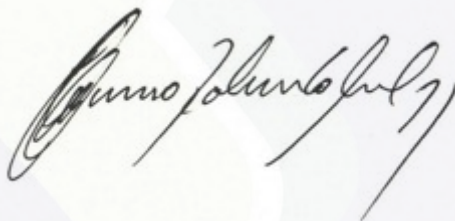
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297610202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4546.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 02/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,1x10 ³	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	24/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	25/06/2025
DQO	54,32	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	26/06/2025
Dureza Total	137,25	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	01/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/06/2025
pH	7,51		0,07	Faixa 2 a 13	0	24/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	25/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	46,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	26/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros		Metodologia
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297530202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4546.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 02/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	-	0,020	0,010	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP -



Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297530202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4564.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 22/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,08	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	26/06/2025
Alumínio	4,490	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	08/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	24/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	11/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	08/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	08/07/2025
Cloreto	33,88	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	01/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	300	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	24/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	09/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	25/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	02/07/2025
Ferro	1,440	mg/L	0,03	1,15	0,00	11/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	11/07/2025
Fluoreto	0,60	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	30/06/2025
Fósforo Total	0,59	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,090	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	25/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,72	mg/L	0,07	0,60	0,53	25/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	25/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	14/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,39	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	25/06/2025
Sulfato	170,30	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	25/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/06/2025
Vanádio	0,011	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/07/2025
Zinco	0,233	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Não
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297710202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4564.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 20/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/06/2025 09:40:00

Data Liberação: 22/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	24/06/2025
Clorofórmio	0,0015	mg/L	-	0,0011	-	24/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	24/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	24/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	24/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	24/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	24/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	24/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	24/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Não
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297710202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4550.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 5,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 24/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 02/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,4x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	25/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	25/06/2025
DQO	72,07	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	01/07/2025
Dureza Total	131,71	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	01/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/06/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/06/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/06/2025
pH	7,56		0,07	Faixa 2 a 13	0	25/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	27/06/2025
Sólidos Suspensos Totais	54,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	26/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros		Metodologia
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297570202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4550.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 5,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 24/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 02/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	25/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP -



Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297570202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4562.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 5,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 24/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	45,68	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	26/06/2025
Alumínio	3,270	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	08/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	30/06/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	11/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	08/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	08/07/2025
Cloreto	42,81	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	01/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	25/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	09/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	27/06/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	02/07/2025
Ferro	<1,150	mg/L	0,03	1,15	0,00	11/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	11/07/2025
Fluoreto	1,03	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	30/06/2025
Fósforo Total	0,50	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/06/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,134	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	27/06/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,04	mg/L	0,07	0,60	0,53	27/06/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	27/06/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	14/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	25/06/2025
Sulfato	197,10	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	30/06/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/06/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/07/2025
Zinco	0,284	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297690202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4562.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 5,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 24/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/06/2025 09:00:00

Data Liberação: 21/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	25/06/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	-	0,0011	-	25/06/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	25/06/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	25/06/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	25/06/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	25/06/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	25/06/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	25/06/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	25/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297690202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4547.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 6,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,9x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	27/06/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	30/06/2025
DQO	77,08	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	02/07/2025
Dureza Total	123,24	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	01/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
pH	8,08		0,07	Faixa 2 a 13	0	30/06/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,3	mL/L	0,2	0,1	0,1	01/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	37,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	01/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros		Metodologia
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297540202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4547.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 6,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	30/06/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP -



Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297540202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4557.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 6,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 23/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,80	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	30/06/2025
Alumínio	2,180	mg/L	0,010	0,475	0,444	10/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	08/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	11/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	23/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	23/07/2025
Cloreto	42,81	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	01/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	30/06/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	09/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	02/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	02/07/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	11/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	11/07/2025
Fluoreto	0,91	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	30/06/2025
Fósforo Total	0,40	mg P/L	0,002	0,06	0,05	02/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,107	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	02/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	3,24	mg/L	0,07	0,60	0,53	02/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	02/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	14/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,27	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	30/06/2025
Sulfato	259,30	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	03/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	01/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	15/07/2025
Zinco	0,276	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297640202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4557.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 6,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 26/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/06/2025 09:20:00

Data Liberação: 23/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	01/07/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	-	0,0011	-	01/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	01/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	01/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	01/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	01/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	01/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	01/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	01/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297640202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4535.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Transporte:

Data de Amostragem: 30/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/07/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	02/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	02/07/2025
DQO	75,02	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	07/07/2025
Dureza Total	133,37	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	07/07/2025
pH	6,62		0,07	Faixa 2 a 13	0	02/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	04/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	18,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros		Metodologia
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297420202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4535.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 30/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/07/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP -



Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297420202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4566.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 30/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/07/2025 09:45:00

Data Liberação: 28/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	45,02	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	03/07/2025
Alumínio	1,020	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	0,17	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	23/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cloreto	47,05	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	10/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	02/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	23/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	07/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	07/07/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	21/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	21/07/2025
Fluoreto	0,80	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/07/2025
Fósforo Total	1,09	mg P/L	0,002	0,06	0,05	02/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,115	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	07/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	23/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,64	mg/L	0,07	0,60	0,53	07/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	07/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	02/07/2025
Sulfato	241,90	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	03/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	03/07/2025
Vanádio	0,021	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,454	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297730202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4566.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 30/06/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/07/2025 09:45:00

Data Liberação: 28/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	03/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	03/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	03/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297730202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4542.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 3,00°C, Temp Transporte 3,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Transporte:

Data de Amostragem: 01/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	03/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	04/07/2025
DQO	68,55	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	08/07/2025
Dureza Total	139,95	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
pH	7,97		0,07	Faixa 2 a 13	0	03/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	04/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	43,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros		Metodologia
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297490202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4542.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 3,00°C, Temp Transporte 3,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 01/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP -



Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297490202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4555.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 3,00°C, Temp Transporte 3,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 01/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 26/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,98	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	03/07/2025
Alumínio	1,460	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	03/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	23/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cloreto	49,40	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	10/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	03/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	23/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	07/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	07/07/2025
Ferro	<1,154	mg/L	0,03	1,15	0,00	21/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	21/07/2025
Fluoreto	0,64	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/07/2025
Fósforo Total	0,85	mg P/L	0,002	0,06	0,05	07/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,109	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	07/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	23/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,65	mg/L	0,07	0,60	0,53	08/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	07/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,17	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/07/2025
Sulfato	218,20	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	03/07/2025
Vanádio	0,020	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,268	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297620202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4555.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 3,00°C, Temp Transporte 3,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 01/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 26/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	03/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	03/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	03/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	03/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297620202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4544.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 02/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/07/2025 11:03:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ³	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	04/07/2025
DBO ₅	14,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	04/07/2025
DQO	74,94	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	09/07/2025
Dureza Total	132,98	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/07/2025
pH	7,56		0,07	Faixa 2 a 13	0	04/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	0,2	0,1	0,1	04/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	32,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	04/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B

Parâmetros		Metodologia
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297510202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4544.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 02/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/07/2025 11:03:00

Data Liberação: 10/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	-	0,020	0,010	04/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP -



Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297510202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4552.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 02/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/07/2025 11:03:00

Data Liberação: 26/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,33	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	04/07/2025
Alumínio	1,360	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	09/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	23/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cloreto	51,28	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	10/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	04/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	09/07/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	0,003	0,066	0,054	23/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	25/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	07/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	07/07/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	21/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	21/07/2025
Fluoreto	0,92	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/07/2025
Fósforo Total	0,42	mg P/L	0,002	0,06	0,05	07/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,141	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Manganês Dissolvido	0,042	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	07/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	18/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	23/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,60	mg/L	0,07	0,60	0,53	08/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	07/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,28	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	07/07/2025
Sulfato	254,60	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	03/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	20/07/2025
Zinco	0,167	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297590202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4552.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 10,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 02/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/07/2025 11:03:00

Data Liberação: 26/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	04/07/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	-	0,0011	-	04/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	04/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	04/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	04/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	04/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	04/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	04/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	04/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297590202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5575.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/07/2025 09:06:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 16/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	1,1x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	09/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	09/07/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	14/07/2025
Dureza Total	164,50	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	15/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	11/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	11/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	11/07/2025
pH	7,57		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	09/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	10/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	35,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	10/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307830202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5575.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/07/2025 09:06:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 16/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	09/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307830202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4565.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/07/2025 09:06:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,82	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	09/07/2025
Alumínio	1,470	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/07/2025
Arsênio	0,009	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	0,15	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	23/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cloreto	54,11	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	10/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/07/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	09/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/07/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	0,003	0,066	0,054	23/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	0,0000	10/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	11/07/2025
Ferro	ND	mg/L	0,03	1,15	0,00	21/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,26	1,15	1,05	21/07/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	14/07/2025
Fósforo Total	0,73	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,160	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Manganês Dissolvido	0,103	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Matéria Flotável	Ausente	-	-	-	0,000	10/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	23/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,87	mg/L	0,07	0,60	0,53	10/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	-	-	-	10/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/07/2025
Sulfato	186,90	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	15/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	11/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,824	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297720202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4565.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 07/07/2025 09:06:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00009	-	10/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	-	10/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	-	10/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000297720202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5574.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 8,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Nicol

Data de Amostragem: 08/07/2025 09:30:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 16/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	10/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	10/07/2025
DQO	15,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	14/07/2025
Dureza Total	138,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	15/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	11/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	11/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	11/07/2025
pH	7,40		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	11/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	11/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	36,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307820202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5574.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 8,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Nicol

Data de Amostragem: 08/07/2025 09:30:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 16/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	10/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
		Requisitos	Respostas
		Condições de recebimento para amostras	
1		Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2		Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3		Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307820202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5584.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 8,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Nicol

Data de Amostragem: 08/07/2025 09:30:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 31/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,74	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	10/07/2025
Alumínio	1,380	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/07/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/07/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	23/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cloreto	51,75	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	14/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/07/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	10/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	23/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	15/07/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	16/07/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	21/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	21/07/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	14/07/2025
Fósforo Total	0,97	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/07/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,136	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Manganês Dissolvido	0,049	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	15/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	25/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	23/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,73	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	15/07/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	0,000	15/07/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/07/2025
Sulfato	233,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	15/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	11/07/2025
Vanádio	0,013	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,546	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

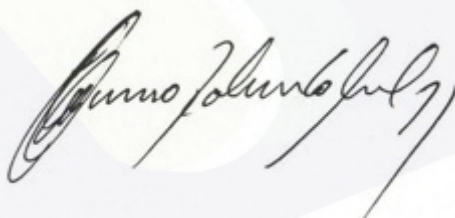
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307920202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5584.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 8,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Nicol

Data de Amostragem: 08/07/2025 09:30:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 31/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	10/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	10/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	10/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	10/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307920202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5571.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/07/2025 09:40:00

Data Liberação: 18/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	7,0x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	11/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	11/07/2025
DQO	24,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	14/07/2025
Dureza Total	125,45	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	15/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	17/07/2025
pH	7,30		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	11/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	11/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	31,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307790202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5571.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/07/2025 09:40:00

Data Liberação: 18/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	11/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307790202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5587.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/07/2025 09:40:00

Data Liberação: 31/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	40,62	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	11/07/2025
Alumínio	1,290	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	21/07/2025
Arsênio	0,007	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/07/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	16/07/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	14/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	23/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/07/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	25/07/2025
Cloreto	47,99	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	14/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	23/07/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	17/07/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	09/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	23/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	0,0000	15/07/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	21/07/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	17/07/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	21/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	21/07/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	14/07/2025
Fósforo Total	0,73	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/07/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/07/2025
Manganês	0,143	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	23/07/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	0,000	15/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	25/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/07/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	23/07/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,61	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	15/07/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	0,000	15/07/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/07/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	11/07/2025
Sulfato	197,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	15/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	11/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,355	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

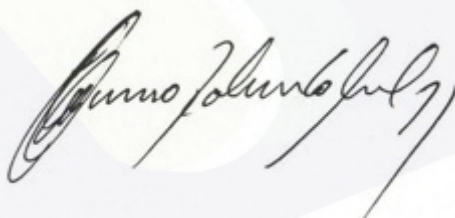
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307950202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5587.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 09/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/07/2025 09:40:00

Data Liberação: 31/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/07/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	-	11/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	-	11/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	-	11/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307950202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5564.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 14/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 23/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	16/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	16/07/2025
DQO	26,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	22/07/2025
Dureza Total	142,01	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/07/2025
pH	7,46		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	16/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	16/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	41,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	18/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307720202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5564.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 14/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 23/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	16/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307720202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5583.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 14/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 07/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	51,20	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	16/07/2025
Alumínio	2,160	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	01/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	05/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	24/07/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	30/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	01/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cloreto	49,87	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	16/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	16/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	18/07/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	31/07/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	23/07/2025
Ferro	<1,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	30/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	30/07/2025
Fluoreto	0,67	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	18/07/2025
Fósforo Total	ND	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	18/07/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	31/07/2025
Manganês	0,112	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	18/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	25/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	24/07/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,35	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	16/07/2025
Odor	Terroso	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	18/07/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	31/07/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	17/07/2025
Sulfato	136,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	21/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/07/2025
Vanádio	0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	ND	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	29/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01988593-a214-7238-90d3-cb651b405678

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5583.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 14/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/07/2025 09:30:00

Data Liberação: 07/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	16/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	16/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	16/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01988593-a214-7238-90d3-cb651b405678

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5580.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 15/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/07/2025 09:20:00

Data Liberação: 23/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	2,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	17/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/07/2025
DQO	24,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	22/07/2025
Dureza Total	267,14	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/07/2025
pH	7,59		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	17/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	21/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	44,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	18/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

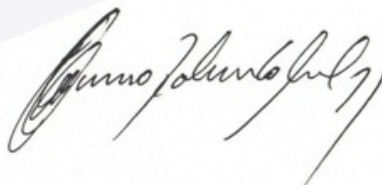
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307880202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5580.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 15/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/07/2025 09:20:00

Data Liberação: 23/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	18/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307880202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5598.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 15/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/07/2025 09:20:00

Data Liberação: 05/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,26	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	17/07/2025
Alumínio	1,920	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	01/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/07/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	24/07/2025
Boro	0,29	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	30/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	01/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cloreto	58,81	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	24/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	21/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	18/07/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	31/07/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	23/07/2025
Ferro	<1,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	30/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	30/07/2025
Fluoreto	0,90	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	18/07/2025
Fósforo Total	1,37	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	18/07/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	31/07/2025
Manganês	0,111	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	18/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	25/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	24/07/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	22/07/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	18/07/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	31/07/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	18/07/2025
Sulfato	221,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	21/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	22/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,864	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	29/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

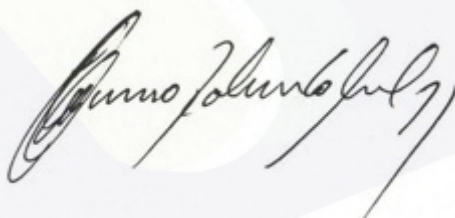
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01987c0f-c6db-709a-88be-f7328ab941a1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5598.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 15/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/07/2025 09:20:00

Data Liberação: 05/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	17/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	17/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	17/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01987c0f-c6db-709a-88be-f7328ab941a1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5578.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 25/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	2,2x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	18/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	18/07/2025
DQO	18,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	23/07/2025
Dureza Total	157,13	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	24/07/2025
pH	7,76		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	18/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	21/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	60,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	22/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

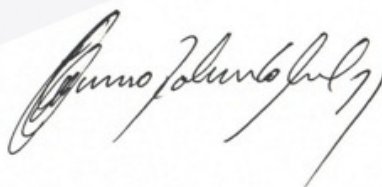
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307860202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5578.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 25/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	18/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307860202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4556.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 05/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,08	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	18/07/2025
Alumínio	ND	mg/L	0,010	0,475	0,444	01/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/07/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	24/07/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	30/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	01/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cloreto	56,93	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	24/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/08/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	21/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/07/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	-	18/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	31/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	23/07/2025
Ferro	1,550	mg/L	0,026000	1,150000	-	30/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,260	1,150	1,050	30/07/2025
Fluoreto	1,06	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	18/07/2025
Fósforo Total	1,52	mg P/L	0,002	0,06	0,05	23/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	31/07/2025
Manganês	0,129	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Manganês Dissolvido	0,040	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		-	-	-	18/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	25/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	24/07/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	0,07	0,60	0,53	22/07/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	-	-	-	18/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	31/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	18/07/2025
Sulfato	202,10	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	21/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	22/07/2025
Vanádio	0,011	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	ND	mg/L	0,003	0,024	0,020	29/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01987c22-4869-7016-88b4-3371f5435e59

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4556.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Ana

Data de Amostragem: 16/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 05/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00090	0,00002	18/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	0,0001	18/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	0,0003	18/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01987c22-4869-7016-88b4-3371f5435e59

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5577.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 21/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	5,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	23/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	23/07/2025
DQO	73,78	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	24/07/2025
Dureza Total	131,00	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	29/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	28/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	28/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	28/07/2025
pH	7,51		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	23/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	28/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	58,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	28/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Acreditado conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307850202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5577.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 21/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	23/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
Condições de recebimento para amostras			
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO de todos os clientes

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307850202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5582.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Transporte:

Data de Amostragem: 21/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 12/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	40,17	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	23/07/2025
Alumínio	2,820	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	01/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	28/07/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	24/07/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	23/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	30/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	01/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	31/07/2025
Cloreto	42,34	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	30/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cor Real	70	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	23/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	28/07/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	31/07/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	28/07/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	30/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/08/2025
Fluoreto	0,39	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	23/07/2025
Fósforo Total	0,96	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	23/07/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	31/07/2025
Manganês	0,089	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	28/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	24/07/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,16	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	28/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/07/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	31/07/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/07/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,22	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	24/07/2025
Sulfato	180,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	29/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	29/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	24/07/2025
Zinco	0,319	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	29/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01989f67-a28e-73b2-9b56-36e326aa98ca

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5582.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 21/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 12/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	24/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	24/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00090	0,00002	24/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	24/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	24/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	24/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	24/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	24/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	24/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01989f67-a28e-73b2-9b56-36e326aa98ca

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5569.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Hemanuely

Data de Amostragem: 23/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/07/2025 08:40:00

Data Liberação: 31/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	1,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	0,0	25/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	25/07/2025
DQO	52,43	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	30/07/2025
Dureza Total	135,04	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	29/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/07/2025
pH	7,44		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	0	25/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,3	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	28/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	52,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	28/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307770202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5569.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Hemanuely

Data de Amostragem: 23/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/07/2025 08:40:00

Data Liberação: 31/07/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	25/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0014700001444000307770202500000

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 4559.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Hemanuely

Data de Amostragem: 23/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/07/2025 08:40:00

Data Liberação: 13/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	40,11	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	25/07/2025
Alumínio	2,690	mg/L	0,010	0,475	0,444	01/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	05/08/2025
Bário	ND	mg/L	-	0,220	0,203	07/08/2025
Boro	ND	mg/L B	0,22	0,11	0,11	30/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	30/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	0,016	0,074	0,058	01/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	07/08/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	07/08/2025
Cloreto	40,46	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	30/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/08/2025
Cobre	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	0,002	0,063	0,054	29/07/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	25/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	31/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	0,003	0,066	0,054	05/08/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		-	-	-	28/07/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Estanho	ND	mg/L	0,09	1,04	1,01	31/07/2025
Fenol	ND	mg/L	0,008	0,008	0,005	28/07/2025
Ferro	1,200	mg/L	0,026000	1,150000	-	30/07/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	0,260	1,150	1,050	30/07/2025
Fluoreto	0,38	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/07/2025
Fósforo Total	0,13	mg P/L	0,002	0,06	0,05	30/07/2025
Lítio	ND	mg/L	0,040	0,050	0,050	31/07/2025
Manganês	0,090	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	0,006	0,030	0,020	01/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		-	-	-	28/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/08/2025
Níquel	ND	mg/L	0,060	0,110	0,100	01/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,24	mg/L	0,07	0,60	0,53	29/07/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	-	-	-	28/07/2025
Prata	ND	mg/L	0,010	0,026	0,021	31/07/2025
Selênio	ND	mg/L	0,0002	0,009	0,008	05/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,18	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/07/2025
Sulfato	250,00	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	29/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	30/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/08/2025
Zinco	0,200	mg/L	0,003	0,024	0,020	29/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos	Respostas

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a4d5-1bb6-74ba-bd41-ab36e6ea54f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 4559.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 10,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Hemanuely

Data de Amostragem: 23/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/07/2025 08:40:00

Data Liberação: 13/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	-	0,00090	0,00002	25/07/2025
Estireno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	-	0,0005	0,0001	25/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	-	0,0005	0,0003	25/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a4d5-1bb6-74ba-bd41-ab36e6eaa54f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5570.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 24/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 04/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	28/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	28/07/2025
DQO	26,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	31/07/2025
Dureza Total	136,54	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	29/07/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/07/2025
pH	7,63		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	28/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	28/07/2025
Sólidos Suspensos Totais	60,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	28/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019875b1-1cc7-74b5-897b-7a34ae75ae16

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5570.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 13,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 24/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 04/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	0,025	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	28/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019875b1-1cc7-74b5-897b-7a34ae75ae16

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5589.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 24/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 26/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,98	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	28/07/2025
Alumínio	1,950	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	08/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	05/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/08/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	30/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	30/07/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	11/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	11/08/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	11/08/2025
Cloreto	47,99	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	30/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	05/08/2025
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	28/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	31/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	05/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	28/07/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	28/07/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	31/07/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	30/07/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	06/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/08/2025
Fluoreto	0,51	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/07/2025
Fósforo Total	0,19	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	30/07/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	11/08/2025
Manganês	0,090	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	11/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	11/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	28/07/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/07/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	06/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,93	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	29/07/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	28/07/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	11/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	05/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	28/07/2025
Sulfato	269,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	29/07/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	30/07/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/08/2025
Zinco	0,397	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	05/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198e72f-a84f-7755-a226-96be734644eb

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5589.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 24/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/07/2025 09:00:00

Data Liberação: 26/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	28/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	28/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	28/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	28/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	28/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	28/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	28/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	28/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	28/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloro de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198e72f-a84f-7755-a226-96be734644eb

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5576.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 28/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 05/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	5,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	30/07/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	30/07/2025
DQO	136,34	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	31/07/2025
Dureza Total	145,89	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	05/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	31/07/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	31/07/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	31/07/2025
pH	7,78		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	30/07/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	01/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	136,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	30/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01987b7a-03f3-7b8b-a799-35bb77692f1b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5576.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 28/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 05/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	30/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01987b7a-03f3-7b8b-a799-35bb77692f1b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5594.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 28/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 22/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,53	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	30/07/2025
Alumínio	5,490	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	11/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/08/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	30/07/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	06/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	11/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	07/08/2025
Cianeto Total	0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	07/08/2025
Cloreto	26,82	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	30/07/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/08/2025
Cor Real	200	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	30/07/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	31/07/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	11/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	13/08/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	01/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	30/07/2025
Ferro	2,430	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	06/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/08/2025
Fluoreto	ND	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/08/2025
Fósforo Total	1,09	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	01/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	11/08/2025
Manganês	0,117	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	11/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	11/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	01/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	04/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	06/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	01/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	01/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	11/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	11/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,62	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	30/07/2025
Sulfato	138,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	05/08/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	05/08/2025
Vanádio	0,011	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/08/2025
Zinco	0,229	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	11/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

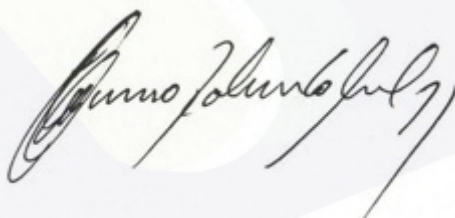
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198d3af-5c0b-797d-b80b-45d1f516976e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5594.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 14,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 28/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/07/2025 10:00:00

Data Liberação: 22/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	30/07/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	30/07/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	30/07/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	30/07/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	30/07/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	30/07/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	30/07/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	30/07/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	30/07/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198d3af-5c0b-797d-b80b-45d1f516976e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6345.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 13,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 30/07/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 31/07/2025 08:30:00

Data Liberação: 07/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	3,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	01/08/2025
DBO ₅	19,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	01/08/2025
DQO	77,83	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	07/08/2025
Dureza Total	131,79	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	05/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/08/2025
pH	7,35		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	01/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	01/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	54,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	04/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01988592-f1bf-767d-a83d-9a4d827d42aa

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6345.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 30/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 31/07/2025 08:30:00

Data Liberação: 07/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	01/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

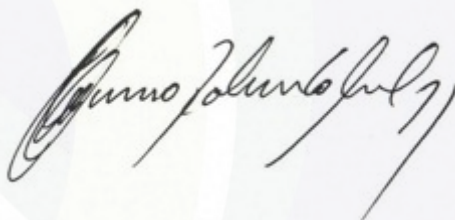
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01988592-f1bf-767d-a83d-9a4d827d42aa

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5599.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 30/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 31/07/2025 08:30:00

Data Liberação: 22/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	54,79	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	01/08/2025
Alumínio	2,820	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	11/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/08/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	05/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	06/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	11/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/08/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/08/2025
Cloreto	41,40	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	06/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	12/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/08/2025
Cor Real	200	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	01/08/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	08/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	11/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	13/08/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	04/08/2025
Ferro	<1,150	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	06/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/08/2025
Fluoreto	0,29	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	04/08/2025
Fósforo Total	0,63	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	05/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	11/08/2025
Manganês	0,098	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	11/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	11/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	04/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	06/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,16	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	05/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	08/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	11/08/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	11/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,40	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	01/08/2025
Sulfato	233,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	05/08/2025
Sulfeto	ND	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	05/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/08/2025
Zinco	0,210	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	11/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C

	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

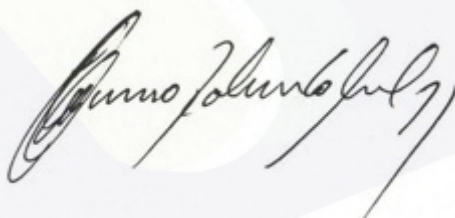
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198d3b9-f5b4-7443-8ced-ea6188c7d291

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5599.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 11,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 30/07/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 31/07/2025 08:30:00

Data Liberação: 22/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/08/2025
Clorofórmio	0,0084	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	01/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	01/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	01/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198d3b9-f5b4-7443-8ced-ea6188c7d291

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6343.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/08/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/08/2025 09:05:00

Data Liberação: 13/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	06/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	06/08/2025
DQO	64,30	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	08/08/2025
Dureza Total	130,08	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	11/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/08/2025
pH	7,58		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	06/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	07/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	22,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	07/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a4d3-c301-7597-88d3-78b4bd67ca24

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6343.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/08/2025 09:05:00

Data Liberação: 13/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	06/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a4d3-c301-7597-88d3-78b4bd67ca24

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5590.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/08/2025 09:05:00

Data Liberação: 29/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	49,14	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	06/08/2025
Alumínio	1,120	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	0,008	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	18/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/08/2025
Boro	0,17	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	14/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/08/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/08/2025
Cloreto	46,58	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	06/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	21/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/08/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	06/08/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	13/08/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	11/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	21/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/08/2025
Fluoreto	0,50	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/08/2025
Fósforo Total	0,08	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	22/08/2025
Manganês	0,095	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/08/2025
Manganês Dissolvido	0,032	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	11/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,10	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	11/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	08/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	22/08/2025
Selênio	0,012	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,16	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	06/08/2025
Sulfato	229,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/08/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	12/08/2025
Zinco	0,398	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24 ^a ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24 ^a ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

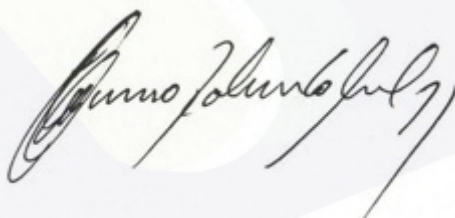
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198f6ef-249e-7733-841f-a7407c9d74cd

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5590.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/08/2025 09:05:00

Data Liberação: 29/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	06/08/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	06/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	06/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	06/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	06/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	06/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	06/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	06/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	06/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198f6ef-249e-7733-841f-a7407c9d74cd

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5563.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 05/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 14/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	07/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	07/08/2025
DQO	32,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	13/08/2025
Dureza Total	135,92	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	11/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/08/2025
pH	7,50		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	07/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	41,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a8d1-c22a-7163-a194-f7b1e639f386

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5563.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 05/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 14/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	07/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

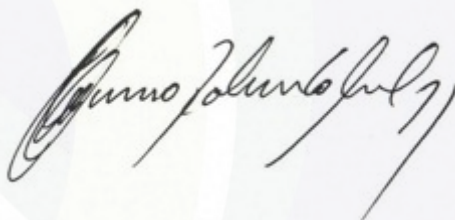
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a8d1-c22a-7163-a194-f7b1e639f386

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5593.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 05/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 02/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,80	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	07/08/2025
Alumínio	1,520	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	18/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/08/2025
Boro	0,21	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	14/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/08/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/08/2025
Cloreto	56,22	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	14/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	21/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/08/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	07/08/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	13/08/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	11/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	21/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/08/2025
Fluoreto	0,78	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/08/2025
Fósforo Total	0,82	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	11/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	22/08/2025
Manganês	0,102	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/08/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	11/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,22	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	08/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	22/08/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	08/08/2025
Sulfato	219,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/08/2025
Sulfeto	0,15	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	12/08/2025
Zinco	0,382	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24 ^a ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24 ^a ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01990a39-9506-735c-b0f9-dd47552674e6

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5593.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 7,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 05/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 06/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 02/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/08/2025
Clorofórmio	0,0042	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	07/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	07/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	07/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloro de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01990a39-9506-735c-b0f9-dd47552674e6

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6346.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 3,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 16,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/08/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 14/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	1,4x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	08/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	08/08/2025
DQO	35,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	14/08/2025
Dureza Total	156,48	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	11/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	13/08/2025
pH	7,84		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	08/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	43,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	11/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a9cf-faa9-7023-815a-abdabfb5e8f2

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6346.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 3,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 14/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	08/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
Condições de recebimento para amostras			
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198a9cf-faa9-7023-815a-abdabfb5e8f2

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6348.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 3,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,00	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	08/08/2025
Alumínio	2,930	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	18/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	15/08/2025
Boro	0,27	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	12/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	14/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/08/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/08/2025
Cloreto	70,40	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	14/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	21/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/08/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	08/08/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	13/08/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	11/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	21/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/08/2025
Fluoreto	0,88	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	11/08/2025
Fósforo Total	2,00	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	25/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	22/08/2025
Manganês	0,107	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/08/2025
Manganês Dissolvido	0,058	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	13/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	08/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	11/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	15/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	14/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,69	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	12/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	08/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	22/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	18/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	08/08/2025
Sulfato	204,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	12/08/2025
Sulfeto	0,10	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	12/08/2025
Zinco	0,833	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24 ^a ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24 ^a ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198f1f7-4d95-7c0a-b0f4-a3e4b37cc81b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6348.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 3,90°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	11/08/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	11/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	11/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	11/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	11/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	11/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	11/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	11/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	11/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198f1f7-4d95-7c0a-b0f4-a3e4b37cc81b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5573.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/08/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 20/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	13/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	15/08/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	18/08/2025
Dureza Total	113,92	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	18/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/08/2025
pH	7,12		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	13/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	15/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	31,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	14/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198c938-714d-7adc-ba74-2f369567ec6f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5573.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 20/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	13/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

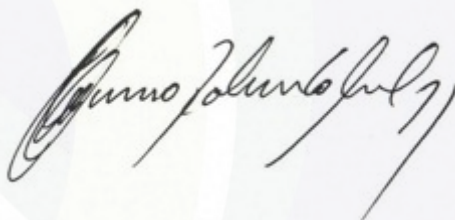
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198c938-714d-7adc-ba74-2f369567ec6f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5600.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 02/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	55,57	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	14/08/2025
Alumínio	2,170	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/08/2025
Boro	0,17	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	19/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	21/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cloreto	50,08	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	14/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	21/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	19/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	19/08/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	13/08/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	13/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	13/08/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	14/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	18/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	21/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/08/2025
Fluoreto	0,51	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	18/08/2025
Fósforo Total	1,01	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	18/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	22/08/2025
Manganês	0,095	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	14/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	19/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	15/08/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	14/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	22/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	13/08/2025
Sulfato	167,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	14/08/2025
Sulfeto	0,08	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	19/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	18/08/2025
Zinco	0,264	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24 ^a ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24 ^a ed.: 5530 B, C

Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

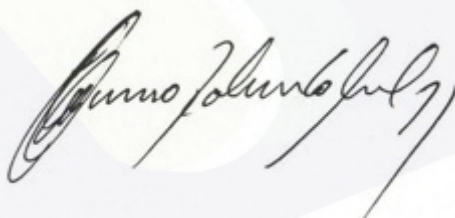
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01990c3f-aa36-7f93-a21c-8a708d091a7f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5600.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 12,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/08/2025 09:00:00

Data Liberação: 02/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/08/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	13/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	13/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	13/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01990c3f-aa36-7f93-a21c-8a708d091a7f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5572.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 19,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 13/08/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/08/2025 09:40:00

Data Liberação: 21/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	5,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	15/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	15/08/2025
DQO	22,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	20/08/2025
Dureza Total	128,40	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	18/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/08/2025
pH	7,51		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	15/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	20/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	43,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	18/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198cdce-712c-7b64-9575-82be8ed2dfff

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5572.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 13/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/08/2025 09:40:00

Data Liberação: 21/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	15/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
Condições de recebimento para amostras			
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198cdce-712c-7b64-9575-82be8ed2dfff

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 5588.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 13/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/08/2025 09:40:00

Data Liberação: 05/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,18	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	15/08/2025
Alumínio	0,948	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/08/2025
Boro	0,19	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	19/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	21/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cloreto	59,53	mg Cl- /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	20/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	21/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	19/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	19/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	15/08/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	20/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/08/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	15/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	18/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	21/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/08/2025
Fluoreto	0,58	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	18/08/2025
Fósforo Total	2,00	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	25/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	22/08/2025
Manganês	0,093	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/08/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/08/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	15/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	20/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	19/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,35	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	19/08/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	15/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	22/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	15/08/2025
Sulfato	261,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	21/08/2025
Sulfeto	0,11	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	18/08/2025
Zinco	0,621	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B

Parâmetros		Metodologia
	Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
	Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol	SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

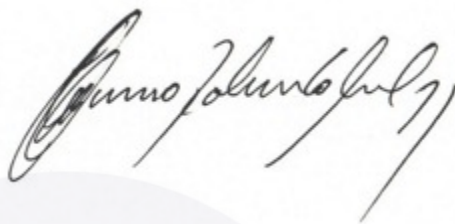
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01991ac5-8239-709e-bff8-5dfbd3fd31a1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 5588.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 13/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 14/08/2025 09:40:00

Data Liberação: 05/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/08/2025
Clorofórmio	0,0017	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	15/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	15/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	15/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01991ac5-8239-709e-bff8-5dfbd3fd31a1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6661.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 14/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/08/2025 08:50:00

Data Liberação: 22/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	15/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	18/08/2025
DQO	34,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	21/08/2025
Dureza Total	122,00	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	18/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	19/08/2025
pH	7,64		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	18/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	20/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	41,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198d3b6-2eb9-7dbb-a1a6-30d1f51add04

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6661.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 14/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/08/2025 08:50:00

Data Liberação: 22/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	18/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198d3b6-2eb9-7dbb-a1a6-30d1f51add04

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6684.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 14/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/08/2025 08:50:00

Data Liberação: 08/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	52,55	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	19/08/2025
Alumínio	1,580	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	21/08/2025
Boro	0,16	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	19/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	21/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cloreto	54,33	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	20/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	21/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	19/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	19/08/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	18/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	20/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/08/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	18/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	21/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	21/08/2025
Fluoreto	0,64	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	21/08/2025
Fósforo Total	1,71	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	21/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	22/08/2025
Manganês	0,095	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/08/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	21/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	18/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	21/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	19/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	19/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	18/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	22/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/08/2025
Sulfato	267,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	21/08/2025
Sulfeto	0,10	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	18/08/2025
Zinco	0,508	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	19/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros		Metodologia
Fenol		SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

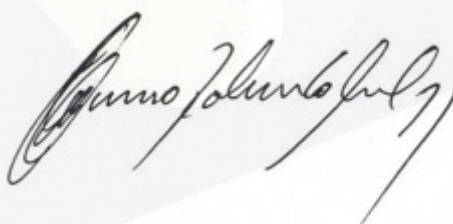
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992934-0d7c-771c-ab1e-980bbf2e5f4f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6684.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 9,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 18,3 °C

Equipamento utilizado: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Transporte:

Data de Amostragem: 14/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/08/2025 08:50:00

Data Liberação: 08/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/08/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	18/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	20/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	18/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	18/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	18/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia

Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992934-0d7c-771c-ab1e-980bbf2e5f4f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6668.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/08/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/08/2025 09:30:00

Data Liberação: 27/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	1,7x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	20/08/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	20/08/2025
DQO	16,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	25/08/2025
Dureza Total	103,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/08/2025
pH	7,42		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	20/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	20/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	25,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	21/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198ed5e-db23-7a95-9da1-911fa0f09491

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6668.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/08/2025 09:30:00

Data Liberação: 27/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	20/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198ed5e-db23-7a95-9da1-911fa0f09491

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6679.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/08/2025 09:30:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,43	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	21/08/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	28/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	26/08/2025
Boro	0,16	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	26/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	01/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	27/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cloreto	47,72	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	20/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	27/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/08/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt- Co/L)	3,80	5	5	20/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	25/08/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	22/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	22/08/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	28/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	28/08/2025
Fluoreto	0,45	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	21/08/2025
Fósforo Total	1,39	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	21/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	29/08/2025
Manganês	0,078	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	28/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	28/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	22/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	26/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	26/08/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	22/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	27/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/08/2025
Sulfato	163,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	21/08/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	20/08/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	25/08/2025
Zinco	0,360	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	26/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros		Metodologia
Fenol		SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

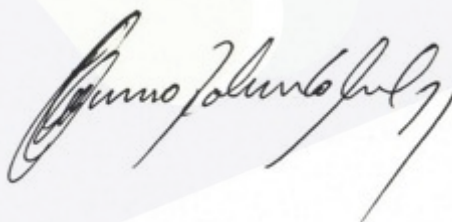
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992fa7-a05e-7aa5-832e-91813db05b57

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6679.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/08/2025 09:30:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	20/08/2025
Clorofórmio	0,0029	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	20/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	20/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	20/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	20/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	20/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	20/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	20/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	20/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	20/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia



Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992fa7-a05e-7aa5-832e-91813db05b57

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6658.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbor Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 9,45°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 16,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 19/08/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 27/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	21/08/2025
DBO ₅	10,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	21/08/2025
DQO	16,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	25/08/2025
Dureza Total	112,56	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/08/2025
pH	6,94		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	21/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	22/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	34,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	21/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros
Dureza Total

Metodologia
SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198ed5f-2cc1-78de-9d8d-fca9652566b8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6658.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br

Fone: +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: Âmbar Uruguaiana Energia S.A.

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 9,45°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 19/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 27/08/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	21/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro



alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0198ed5f-2cc1-78de-9d8d-fca9652566b8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6673.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 19/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	40,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	21/08/2025
Alumínio	1,930	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	28/08/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	25/08/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	26/08/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	26/08/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	27/08/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	27/08/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	02/09/2025
Cloreto	47,72	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	27/08/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	27/08/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/08/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	27/08/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt- Co/L)	3,80	5	5	22/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	25/08/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	22/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	09/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/08/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	28/08/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	28/08/2025
Fluoreto	0,47	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	21/08/2025
Fósforo Total	1,02	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	29/08/2025
Manganês	0,075	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	28/08/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	28/08/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	22/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	28/08/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	26/08/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	25/08/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,68	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	27/08/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	22/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	27/08/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	25/08/2025
Sulfato	176,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	26/08/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	27/08/2025
Vanádio	0,011	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	25/08/2025
Zinco	0,315	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	26/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

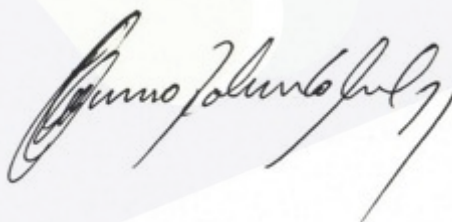
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199303c-d3e9-74d9-b1a6-03579e5aa99f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6673.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 16,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 19/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 20/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	21/08/2025
Clorofórmio	0,0025	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	21/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	21/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	21/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	21/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	21/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	21/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	21/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	21/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	21/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia

Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.
NMP = Número Mais Provável.
UFC = Unidade Formadora de Colônia.
IM = Incerteza de Medição.
est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199303c-d3e9-74d9-b1a6-03579e5aa99f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6670.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 25/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/08/2025 09:15:00

Data Liberação: 05/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/ 100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	27/08/2025
DBO ₅	8,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	27/08/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	29/08/2025
Dureza Total	114,24	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	28/08/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/08/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/08/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/08/2025
pH	7,44		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	27/08/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	29/08/2025
Sólidos Suspensos Totais	57,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

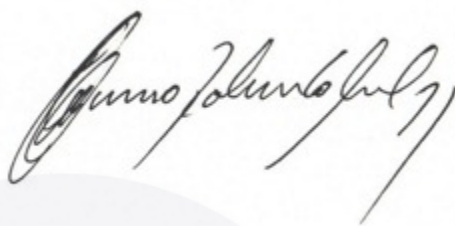
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019919c9-c178-7001-9b4d-994514459dcb
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6670.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 25/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/08/2025 09:15:00

Data Liberação: 05/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	27/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

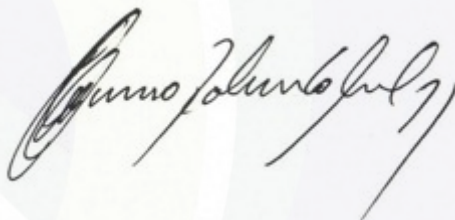
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019919c9-c178-7001-9b4d-994514459dcb

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6678.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 25/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/08/2025 09:15:00

Data Liberação: 17/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,00	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	27/08/2025
Alumínio	3,220	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	03/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/09/2025
Boro	0,52	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	01/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	08/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	08/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	08/09/2025
Cloreto	23,75	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	02/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	03/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	03/09/2025
Cor Real	100	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	28/08/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	28/08/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	08/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	-	29/08/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	03/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	28/08/2025
Ferro	1,370	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	03/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	03/09/2025
Fluoreto	0,26	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/08/2025
Fósforo Total	0,48	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	28/08/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	05/09/2025
Manganês	0,109	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	04/09/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	04/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	-	29/08/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	05/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	05/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	08/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,67	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	01/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	29/08/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/09/2025
Sulfato	173,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	01/09/2025
Sulfeto	0,23	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	17/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	03/09/2025
Zinco	0,194	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

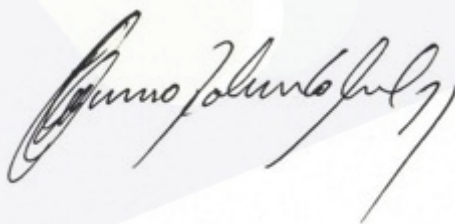
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199595c-fc84-7c6e-8ccc-96ac0cf30189

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6678.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,60°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 13,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 25/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/08/2025 09:15:00

Data Liberação: 17/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	27/08/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	27/08/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	27/08/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	27/08/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	27/08/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	1,44	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	27/08/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	27/08/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	27/08/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	27/08/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	27/08/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia

Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199595c-fc84-7c6e-8ccc-96ac0cf30189

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6664.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1062 m³/dia Vazão Instantânea: 28,8 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 27/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/08/2025 10:00:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	01/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	01/09/2025
DQO	14,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	03/09/2025
Dureza Total	114,64	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/09/2025
pH	7,36		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	01/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	03/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	25,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

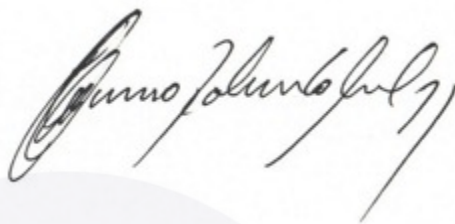
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992e2b-39bd-7e8a-82f2-22e58363e6d8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6664.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1062 m³/dia Vazão Instantânea: 28,8 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 27/08/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 12,9 °C

Responsável pela Coleta: Jonir

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/08/2025 10:00:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	01/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992e2b-39bd-7e8a-82f2-22e58363e6d8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6686.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN46

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 27/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/08/2025 10:00:00

Data Liberação: 19/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	52,12	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	01/09/2025
Alumínio	1,940	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	03/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	04/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	08/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cloreto	29,93	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	02/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	03/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	03/09/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt- Co/L)	3,80	5	5	01/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	08/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	-	01/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	03/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	03/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	03/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	03/09/2025
Fluoreto	0,20	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	02/09/2025
Fósforo Total	0,47	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	08/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	05/09/2025
Manganês	0,168	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	04/09/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	04/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	-	01/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	10/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	05/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	08/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,82	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	04/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	01/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/09/2025
Sulfato	126,55	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	02/09/2025
Sulfeto	0,12	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	04/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	03/09/2025
Zinco	0,175	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

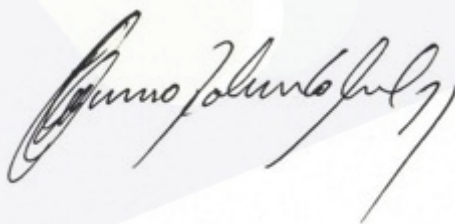
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01996289-6f56-7e63-9eb1-efea52814ac

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6686.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 12,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN46

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 27/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/08/2025 10:00:00

Data Liberação: 19/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Clorofórmio	0,0034	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	01/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,34	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	01/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	01/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia

Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.
NMP = Número Mais Provável.
UFC = Unidade Formadora de Colônia.
IM = Incerteza de Medição.
est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01996289-6f56-7e63-9eb1-efea52814ac

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6662.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 765 m³/dia Vazão Instantânea: 4,97 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 28/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	01/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	01/09/2025
DQO	26,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	04/09/2025
Dureza Total	111,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	04/09/2025
pH	7,31		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	01/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	03/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	28,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

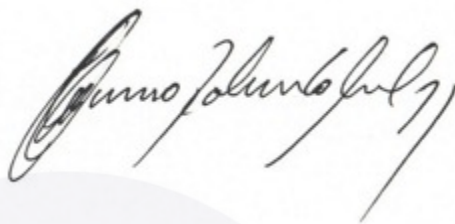
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992e2b-69a9-7450-9a20-3e84e0261942

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6662.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 765 m³/dia Vazão Instantânea: 4,97 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 28/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 09/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	01/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01992e2b-69a9-7450-9a20-3e84e0261942

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6682.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 28/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 19/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	93,37	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	01/09/2025
Alumínio	1,920	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	03/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	02/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	05/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	04/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	08/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cloreto	26,60	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	02/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	05/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	03/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	03/09/2025
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	01/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	08/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	-	01/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	03/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	03/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	03/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	03/09/2025
Fluoreto	0,19	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	02/09/2025
Fósforo Total	0,52	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	03/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	05/09/2025
Manganês	0,166	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	04/09/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	04/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	-	01/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	10/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	05/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	08/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,76	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	04/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	01/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	04/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	02/09/2025
Sulfato	141,25	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	02/09/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	04/09/2025
Vanádio	0,012	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	03/09/2025
Zinco	0,236	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	04/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

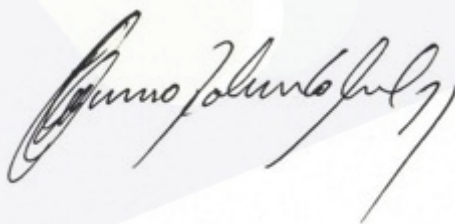
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199628a-51d1-7576-983c-cb2d906dbeaa

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6682.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 15,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 28/08/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/08/2025 09:45:00

Data Liberação: 19/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Clorofórmio	0,0030	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	01/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,67	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	01/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	01/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	01/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia

Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.
NMP = Número Mais Provável.
UFC = Unidade Formadora de Colônia.
IM = Incerteza de Medição.
est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199628a-51d1-7576-983c-cb2d906dbeaa

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6663.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1.381,66 m³/dia Vazão Instantânea 356,3 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 01/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/09/2025 09:05:00

Data Liberação: 10/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,9x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	03/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	03/09/2025
DQO	14,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	04/09/2025
Dureza Total	132,64	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	04/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/09/2025
pH	7,47		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	03/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	05/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	9,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	08/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

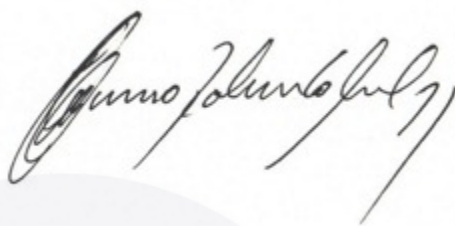
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01993551-8094-71cb-8f1b-0aeae7c01a12

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6663.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1.381,66 m³/dia Vazão Instantânea 356,3 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 01/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/09/2025 09:05:00

Data Liberação: 10/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	03/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01993551-8094-71cb-8f1b-0aeae7c01a12

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6685.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1381,66 m³/dia Vazão Instantânea 356.3 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 01/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/09/2025 09:05:00

Data Liberação: 22/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,24	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	05/09/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	12/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	04/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	15/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN-/L	até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN-/L	até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cloreto	29,45	mg Cl-/L	N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	0,49	09/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	11/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	15/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	15/09/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	03/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	03/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	-	04/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	09/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	09/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	09/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	09/09/2025
Fluoreto	0,54	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	08/09/2025
Fósforo Total	0,19	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	08/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	09/09/2025
Manganês	0,302	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/09/2025
Manganês Dissolvido	0,233	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	-	04/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	10/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	12/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,97	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	04/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	04/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	11/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/09/2025
Sulfato	92,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/09/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	08/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	12/09/2025
Zinco	0,063	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

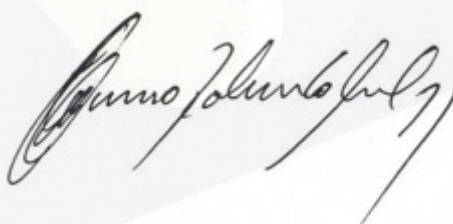
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997244-a53b-7054-8055-05351a69c175

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6685.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1381,66 m³/dia Vazão Instantânea 356.3 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 19,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 01/09/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/09/2025 09:05:00

Data Liberação: 22/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	03/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	03/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	03/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Parâmetros do provedor externo	Metodologia

Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997244-a53b-7054-8055-05351a69c175

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6667.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1,296 m³/dia Vazão Inst. 8,892 m³/ h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Data de Amostragem: 02/09/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 18,07 °C

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/09/2025 08:30:00

Data Liberação: 10/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/ 100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	04/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ / L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	05/09/2025
DQO	ND	mgO ₂ / L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	09/09/2025
Dureza Total	129,52	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	09/09/2025
pH	7,10		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	04/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	05/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	08/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme
	Observação: Amostra Coletada pelo cliente	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

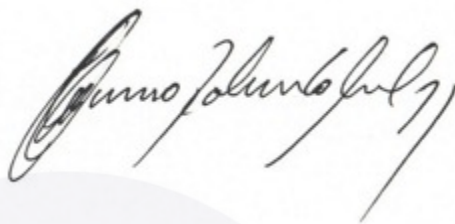
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199355b-8a50-7ff7-8cff-636fc194e3c6

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6667.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1,296 m³/dia Vazão Inst. 8,892 m³/ h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Data de Amostragem: 02/09/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 18,07 °C

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/09/2025 08:30:00

Data Liberação: 10/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	04/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	
	Observação: Amostra Coletada pelo cliente		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199355b-8a50-7ff7-8cff-636fc194e3c6

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6681.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1,296 m³/dia Vazão Total 8,892 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura IN43

Transporte:

Data de Amostragem: 02/09/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 18,7 °C

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/09/2025 08:30:00

Data Liberação: 22/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,72	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	05/09/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	12/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	10/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	15/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cloreto	29,45	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	09/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	11/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	15/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	15/09/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt- Co/L)	3,80	5	5	05/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	04/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	11/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	-	05/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	09/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	09/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	09/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	09/09/2025
Fluoreto	0,54	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	08/09/2025
Fósforo Total	0,12	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	08/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	09/09/2025
Manganês	0,269	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/09/2025
Manganês Dissolvido	0,199	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	-	05/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	10/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	12/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,10	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	10/09/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	05/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	11/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/09/2025
Sulfato	90,35	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/09/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	08/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	12/09/2025
Zinco	0,087	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

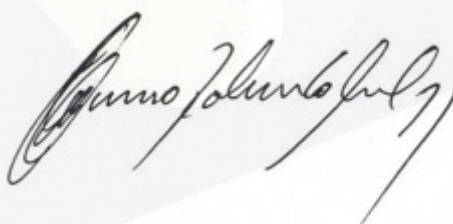
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997245-1526-7ed4-8170-703f6e2db58c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6681.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total 1,296 m³/dia Vazão Total 8,892 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 18,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/09/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/09/2025 08:30:00

Data Liberação: 22/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	04/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,29	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	04/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	04/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	04/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros

Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno

Parâmetros do provedor externo

Metodologia

SMEWW 24ª ed.: 5540 C

Metodologia



Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997245-1526-7ed4-8170-703f6e2db58c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6665.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 6665.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Informações Adicionais: Vazão Total 732,0 m³/dia Vazão Inst. 10.872 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/09/2025 08:25:00

Data Liberação: 15/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/ 100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	04/09/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ / L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	05/09/2025
DQO	18,20	mgO ₂ / L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	10/09/2025
Dureza Total	134,64	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	08/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/09/2025
pH	7,37		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	04/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	05/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Sólidos Suspensos Totais	19,0	mg/L	até 100,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	10/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)

Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Relatório.

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 100 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 500 e 1.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão

ser reproduzidos na integra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01994eaa-29b8-73a3-b776-213ab645bb23

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6665.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 6665.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Informações Adicionais: Vazão Total 732,0 m³/dia Vazão Inst. 10.872 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/09/2025 08:25:00

Data Liberação: 15/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	05/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Relatório.

Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

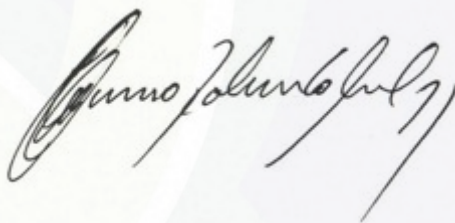
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01994eaa-29b8-73a3-b776-213ab645bb23



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6683.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 732,3 m³/dia Vazão Inst. 10.872 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/09/2025 08:25:00

Data Liberação: 22/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	78,81	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	0,64	05/09/2025
Alumínio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	11/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	15/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	12/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,22	0,11	0,11	10/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	15/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	09/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN-/L	até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN-/L	até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	0,01	10/09/2025
Cloreto	29,45	mg Cl-/L	N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	0,49	09/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	11/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	15/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	15/09/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	05/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	12/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	15/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	11/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	-	05/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	09/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	09/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	09/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	09/09/2025
Fluoreto	0,53	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	08/09/2025
Fósforo Total	0,17	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	08/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	09/09/2025
Manganês	0,237	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/09/2025
Manganês Dissolvido	0,120	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	09/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	-	05/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	15/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	12/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,50	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	11/09/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	05/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	11/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	15/09/2025
Sulfato	187,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	10/09/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	11/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	12/09/2025
Zinco	0,108	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	12/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Fósforo Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D

Parâmetros	Metodologia
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	
1 Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2 Ensaios da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3 Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

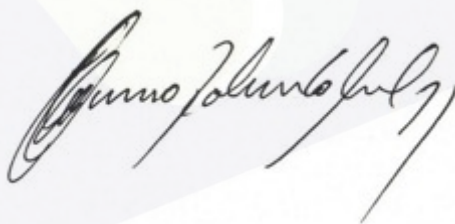
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997244-de59-7f45-8926-b5a75c57037c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6683.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,40°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 732,3 m³/dia Vazão Inst. 10.872 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 19,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/09/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/09/2025 08:25:00

Data Liberação: 22/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	04/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	05/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	04/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	04/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	04/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Parâmetros do provedor externo	Metodologia



Parâmetros		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes) L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997244-de59-7f45-8926-b5a75c57037c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6657.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Temp Ambiente 18,80°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.892 m³/dia Vazão Instantânea: 40,68 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 10/09/2025 14:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/09/2025 09:40:00

Data Liberação: 17/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,2x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	12/09/2025
DBO ₅	17,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	12/09/2025
DQO	20,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	17/09/2025
Dureza Total	122,48	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	16/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	16/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	16/09/2025
pH	7,61		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	12/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,5	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	15/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	15/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

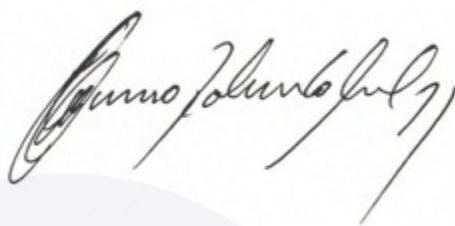
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199595d-d3dd-7c92-936d-44a851359ebc
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6657.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Temp Ambiente 18,80°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.892 m³/dia Vazão Instantânea: 40,68 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 10/09/2025 14:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/09/2025 09:40:00

Data Liberação: 17/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	12/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B



Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199595d-d3dd-7c92-936d-44a851359ebc

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 6680.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 6680.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.892 m³/dia Vazão Instantânea: 40,68 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 10/09/2025 14:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/09/2025 09:40:00

Data Liberação: 03/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,54	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	15/09/2025
Alumínio	1,440	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	18/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	22/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	18/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	16/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	22/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	17/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	16/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	16/09/2025
Cloreto	29,93	mg Cl- /L	N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	0,49	16/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	17/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	22/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	22/09/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	12/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	12/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	18/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	16/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,026000	1,150000	1,050000	18/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	18/09/2025
Fluoreto	0,52	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	15/09/2025
Fósforo Total	0,58	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/09/2025
Manganês	0,133	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/09/2025
Manganês Dissolvido	0,053	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	12/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	18/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	22/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,64	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	17/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	12/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	22/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,23	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	12/09/2025
Sulfato	198,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	16/09/2025
Sulfeto	0,12	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	15/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/09/2025
Zinco	0,199	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	18/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000

Parâmetros		Metodologia	
Arsênio, Selênio, Vanádio		SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C	
Requisitos		Respostas	
Condições de recebimento para amostras			
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

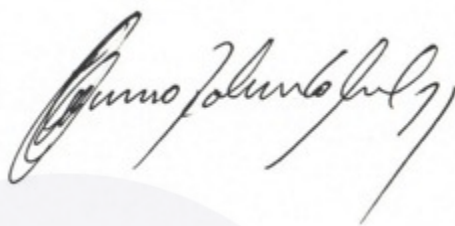
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199abc7-afad-76b1-81ca-9300e51e3630

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 6680.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 6680.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.892 m³/dia Vazão Instantânea: 40,68 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 10/09/2025 14:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 11/09/2025 09:40:00

Data Liberação: 03/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Clorofórmio	0,0018	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	15/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	15/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	15/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199abc7-afad-76b1-81ca-9300e51e3630

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8023.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.526 m³/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 11/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/09/2025 09:20:00

Data Liberação: 19/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	5,4x10 ²	NMP/ 100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	12/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ / L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	15/09/2025
DQO	ND	mgO ₂ / L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	18/09/2025
Dureza Total	123,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	16/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	16/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	16/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	16/09/2025
pH	7,68		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	12/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	17/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	15/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	SMEWW 24ª ed.: 9223 B (b)
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

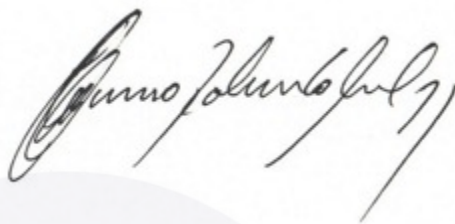
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019962e4-9120-7734-a93a-0f61790f7f24

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8023.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.526 m³/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 11/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/09/2025 09:20:00

Data Liberação: 19/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	15/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B



Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019962e4-9120-7734-a93a-0f61790f7f24

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8045.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Completo

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.526 m³/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 11/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/09/2025 09:20:00

Data Liberação: 02/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	54,39	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	15/09/2025
Alumínio	0,852	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	18/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	22/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	18/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	16/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	22/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	17/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	16/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	16/09/2025
Cloreto	29,45	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	16/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	17/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	22/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	22/09/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	15/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/09/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	15/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	18/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	16/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	18/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	18/09/2025
Fluoreto	0,47	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	15/09/2025
Fósforo Total	0,48	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	16/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/09/2025
Manganês	0,153	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/09/2025
Manganês Dissolvido	0,066	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	17/09/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	15/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	18/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	22/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,73	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	15/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	18/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	22/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	15/09/2025
Sulfato	244,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	16/09/2025
Sulfeto	0,08	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	15/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	16/09/2025
Zinco	0,150	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	18/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Fósforo Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(P) B, E
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

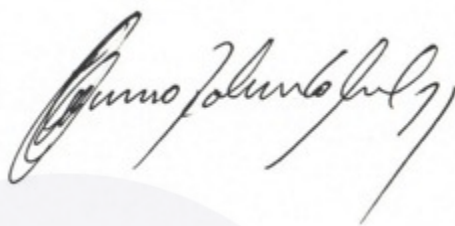
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199a6a9-68c1-7554-9b34-03175846a5c1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8045.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Completo

Condições Ambientais: Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante, Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.526 m³/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída da Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 17,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 11/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/09/2025 09:20:00

Data Liberação: 02/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	15/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	15/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	15/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	15/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo

Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno

Metodologia

8260D/5021A



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199a6a9-68c1-7554-9b34-03175846a5c1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8608.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.846,5 m³/dia Vazão Instantânea: 219,92 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/09/2025 08:40:00

Data Liberação: 23/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	17/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/09/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	18/09/2025
Dureza Total	143,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	22/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/09/2025
pH	7,57		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	17/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	19/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	10,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	18/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

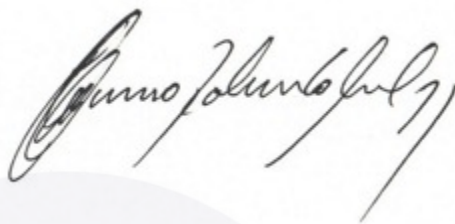
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997863-9370-782c-aabf-718e03dd294f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8608.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.846,5 m³/dia Vazão Instantânea: 219,92 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/09/2025 08:40:00

Data Liberação: 23/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	17/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01997863-9370-782c-aabf-718e03dd294f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8609.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.846,5 m³/dia Vazão Instantânea: 219,92 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/09/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,99	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	17/09/2025
Alumínio	1,040	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	23/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	22/09/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	18/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	23/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	22/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/09/2025
Cloreto	61,75	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	22/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	22/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	22/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	18/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	18/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	22/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/09/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	18/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	18/09/2025
Fenol	0,012	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	25/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/09/2025
Fluoreto	0,93	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	22/09/2025
Fósforo Total	1,01	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	22/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	18/09/2025
Manganês	0,143	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	24/09/2025
Manganês Dissolvido	0,134	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	24/09/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	18/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	22/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	18/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	22/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	18/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	18/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	24/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	22/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	17/09/2025
Sulfato	207,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	17/09/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	22/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	23/09/2025
Zinco	1,081	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	18/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros	Metodologia
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

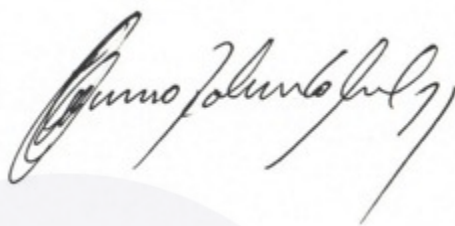
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c90b-1258-7097-b658-85875482f55f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8609.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.846,5 m³/dia Vazão Instantânea: 219,92 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/09/2025 08:40:00

Data Liberação: 09/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	17/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	17/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	17/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	17/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c90b-1258-7097-b658-85875482f55f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8029.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Reduzido

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2,986 m³/dia Vazão Instantânea: 05,4 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 17/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 26/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	19/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	19/09/2025
DQO	23,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	24/09/2025
Dureza Total	135,60	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	22/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/09/2025
pH	7,75		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	19/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	22/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	18,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	23/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

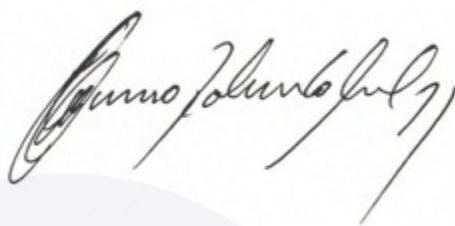
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019987d9-9f1c-7d95-ae0a-26b3cc646e86

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8029.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Reduzido

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2,986 m³/dia Vazão Instantânea: 05,4 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir

Data de Amostragem: 17/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 26/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	19/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019987d9-9f1c-7d95-ae0a-26b3cc646e86

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8038.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Completo

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2,986 m³/dia Vazão Instantânea: 5,4 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Junior Tadeu

Data de Amostragem: 17/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 09/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,07	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	19/09/2025
Alumínio	1,380	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	23/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/09/2025
Boro	0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	23/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	26/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/09/2025
Cloreto	49,88	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	22/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	19/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	26/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	19/09/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	19/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/09/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	25/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/09/2025
Fluoreto	0,68	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	22/09/2025
Fósforo Total	1,15	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	23/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/09/2025
Manganês	0,230	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	24/09/2025
Manganês Dissolvido	0,119	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	24/09/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	19/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	29/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	24/09/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	19/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	24/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	30/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	19/09/2025
Sulfato	192,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	22/09/2025
Sulfeto	0,08	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	22/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	23/09/2025
Zinco	0,605	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

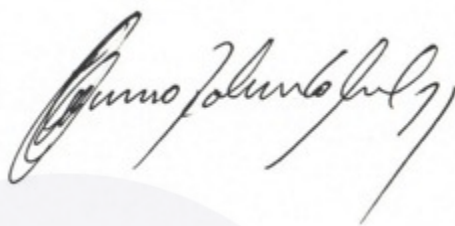
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c8f3-d294-7fef-aad6-fe64e337ccdb
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8038.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Completo

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2,986 m³/dia Vazão Instantânea: 5,4 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Junior Tadeu

Data de Amostragem: 17/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 09/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	19/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	19/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	19/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c8f3-d294-7fef-aad6-fe64e337ccdb

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8026.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total 7.988 m³/dia Vazão Instantânea 410 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Junior Tadeu

Data de Amostragem: 18/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,4x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	19/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	19/09/2025
DQO	21,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	24/09/2025
Dureza Total	138,88	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	22/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	26/09/2025
pH	7,34		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	19/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	22/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	13,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	23/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

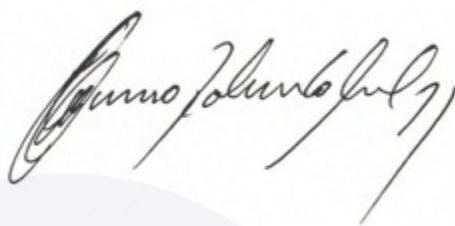
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01999ad0-1e94-7482-8f23-caaee7feb11b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8026.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total 7.988 m³/dia Vazão Instantânea 410 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Junior Tadeu

Data de Amostragem: 18/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/09/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	19/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
Condições de recebimento para amostras			
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 01999ad0-1e94-7482-8f23-caaee7feb11b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8047.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 7.998 m³/dia Vazão Instantânea: 4.10 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 09/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	60,08	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	19/09/2025
Alumínio	1,490	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	23/09/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	30/09/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	25/09/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	23/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	26/09/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	23/09/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	22/09/2025
Cloreto	43,70	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	26/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/09/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/09/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	26/09/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	22/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	26/09/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	25/09/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	22/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	26/09/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	22/09/2025
Ferro	1,380	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	25/09/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	25/09/2025
Fluoreto	0,58	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	22/09/2025
Fósforo Total	0,11	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	23/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	26/09/2025
Manganês	0,369	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	24/09/2025
Manganês Dissolvido	0,181	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	24/09/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	22/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	25/09/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	29/09/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	24/09/2025
Odor	Ausente	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	22/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	24/09/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	30/09/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	19/09/2025
Sulfato	225,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	22/09/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	22/09/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	23/09/2025
Zinco	0,386	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	24/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

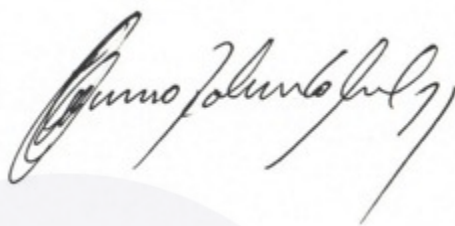
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c8f1-f4c1-7306-b482-ed9aca6d8db4

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8047.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 19,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 7.998 m³/dia Vazão Instantânea: 4.10 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 23,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/09/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/09/2025 09:00:00

Data Liberação: 09/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	19/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	19/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	19/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	19/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c8f1-f4c1-7306-b482-ed9aca6d8db4

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8034.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.979 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 23/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/09/2025 10:00:00

Data Liberação: 01/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	25/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	26/09/2025
DQO	53,60	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	30/09/2025
Dureza Total	109,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	29/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/09/2025
pH	7,19		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	25/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	29/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	29/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

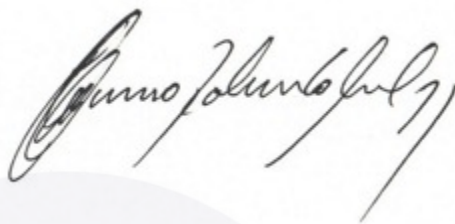
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199a137-81e3-78a7-846e-549098402454

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8034.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.979 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacia de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 23/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/09/2025 10:00:00

Data Liberação: 01/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	25/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199a137-81e3-78a7-846e-549098402454

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8043.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.979 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 23/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/09/2025 10:00:00

Data Liberação: 10/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	48,34	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	25/09/2025
Alumínio	1,090	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	07/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	03/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	30/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	03/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	29/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	29/09/2025
Cloreto	37,05	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	29/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	25/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	25/09/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	07/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	25/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	02/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/09/2025
Ferro	0,710	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	06/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/10/2025
Fluoreto	0,38	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/09/2025
Fósforo Total	0,71	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	02/10/2025
Manganês	0,128	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Manganês Dissolvido	0,086	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	25/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	29/09/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	02/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	3,33	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	01/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	25/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	03/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	03/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	26/09/2025
Sulfato	122,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	29/09/2025
Sulfeto	0,12	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	29/09/2025
Vanádio	0,015	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/10/2025
Zinco	0,258	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

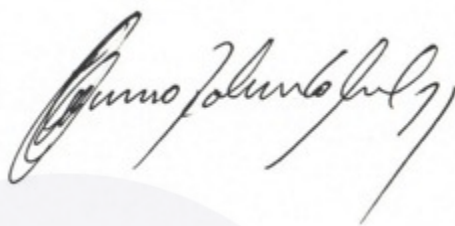
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199cfd5-2c5b-7aa4-9d80-d5961b444c6c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8043.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.979 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 19,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 23/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/09/2025 10:00:00

Data Liberação: 10/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/09/2025
Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	25/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	25/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/09/2025
Tricloroetano	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	25/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	25/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199cfd5-2c5b-7aa4-9d80-d5961b444c6c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8027.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.666 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 24/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 01/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	26/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	26/09/2025
DQO	50,30	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	30/09/2025
Dureza Total	19,60	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	29/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/09/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/09/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	30/09/2025
pH	6,76		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	25/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	29/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	34,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	29/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

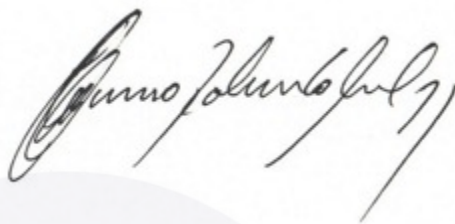
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199a137-f856-78ca-9544-663e0e52f683

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8027.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.666 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 24/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 01/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	25/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

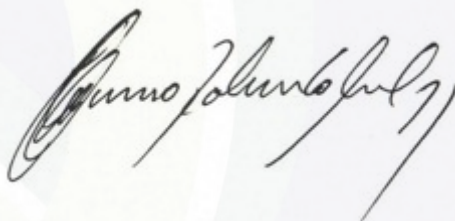
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199a137-f856-78ca-9544-663e0e52f683

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8053.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.666 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 24/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 10/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	45,94	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	26/09/2025
Alumínio	2,040	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	07/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	03/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/10/2025
Boro	0,17	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	30/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	03/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	29/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	29/09/2025
Cloreto	63,18	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	29/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	26/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	01/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	07/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	-	26/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	02/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	26/09/2025
Ferro	1,470	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	06/10/2025
Ferro Dissolvido	0,150	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/10/2025
Fluoreto	0,57	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/09/2025
Fósforo Total	1,26	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	26/09/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	02/10/2025
Manganês	0,165	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Manganês Dissolvido	0,134	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	26/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	07/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	02/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,63	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	01/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	26/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	03/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	03/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,19	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	26/09/2025
Sulfato	169,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	29/09/2025
Sulfeto	0,12	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	29/09/2025
Vanádio	0,015	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/10/2025
Zinco	1,575	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros	Metodologia
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C

Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

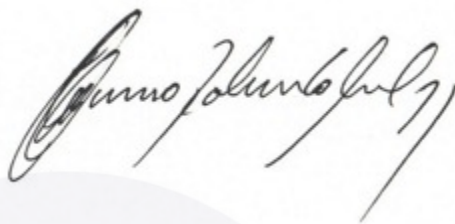
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199cfd4-6b02-7ec3-bc21-ad669b0ff120

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8053.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 14,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.666 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,1 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 24/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 10/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	26/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	26/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Tricloroetano	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	26/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199cfd4-6b02-7ec3-bc21-ad669b0ff120

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8028.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.990 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 25/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/09/2025 08:45:00

Data Liberação: 03/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	26/09/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	26/09/2025
DQO	17,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	01/10/2025
Dureza Total	162,96	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	29/09/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	02/10/2025
pH	7,03		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	26/09/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	29/09/2025
Sólidos Suspensos Totais	21,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	29/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

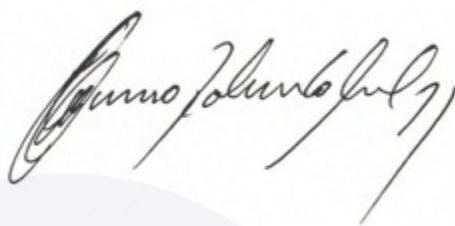
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199abc7-532e-785f-ab74-dd5aa5f2ddf5

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8028.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.990 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 25/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/09/2025 08:45:00

Data Liberação: 03/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	26/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199abc7-532e-785f-ab74-dd5aa5f2ddf5

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8051.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.990 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 25/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/09/2025 08:45:00

Data Liberação: 15/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	55,94	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	26/09/2025
Alumínio	3,130	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	07/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	03/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	30/09/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	03/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	29/09/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	29/09/2025
Cloreto	69,83	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	29/09/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	26/09/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	01/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	07/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	26/09/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	02/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,008	0,008	0,005	30/09/2025
Ferro	1,190	mg/L	até 10,000	mg/L	0,03	1,15	1,05	06/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,260	1,150	1,050	06/10/2025
Fluoreto	0,67	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	29/09/2025
Fósforo Total	1,38	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,002	0,06	0,05	01/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	02/10/2025
Manganês	0,151	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Manganês Dissolvido	0,065	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	26/09/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	07/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	02/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,38	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	01/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	26/09/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	03/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	03/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,19	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	29/09/2025
Sulfato	163,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	29/09/2025
Sulfeto	0,10	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	29/09/2025
Vanádio	0,013	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/10/2025
Zinco	0,852	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

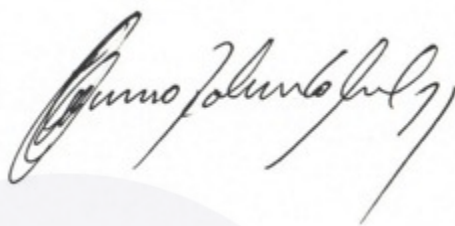
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199e9a5-c1a8-73e9-ac37-c934998339e4

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8051.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.990 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 25/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 26/09/2025 08:45:00

Data Liberação: 15/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Clorofórmio	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0000 9	0,00002	26/09/2025
Estireno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Etilbenzeno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	26/09/2025
Tolueno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025
Tricloroeteno	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	26/09/2025
Xileno Total	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	26/09/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199e9a5-c1a8-73e9-ac37-c934998339e4

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8022.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.375 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 29/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 08/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,6x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	01/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	01/10/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	02/10/2025
Dureza Total	130,16	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	06/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
pH	6,97		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	01/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	02/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	37,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	01/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

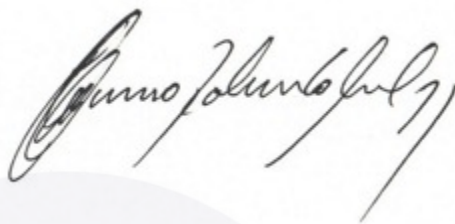
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c524-a776-748a-b360-bf5b7f313f8e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8022.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.375 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 29/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 08/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	01/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c524-a776-748a-b360-bf5b7f313f8e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8050.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.375 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 29/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 21/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,43	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	02/10/2025
Alumínio	1,540	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	07/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	03/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	07/10/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	07/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	03/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	03/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/10/2025
Cloreto	58,43	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	06/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	07/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	06/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	01/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	07/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Característico		Ausente		-	-	-	01/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	02/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	07/10/2025
Ferro	0,720	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	06/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	06/10/2025
Fluoreto	0,83	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	06/10/2025
Fósforo Total	1,56	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	03/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	02/10/2025
Manganês	0,121	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Manganês Dissolvido	0,032	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	06/10/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	-	01/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	07/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	07/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	02/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0.6	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	07/10/2025
Odor	Ausente	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	01/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	03/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	03/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,20	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	01/10/2025
Sulfato	156,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	02/10/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/10/2025
Vanádio	0,028	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	06/10/2025
Zinco	0,435	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	07/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

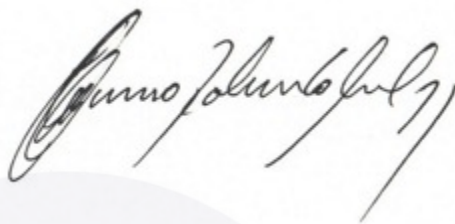
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0711-1d86-7778-bc83-da64cb7afad9

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8050.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.375 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 29/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/09/2025 09:45:00

Data Liberação: 21/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	0,000027	20/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	02/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	02/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0711-1d86-7778-bc83-da64cb7afad9

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8019.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.068 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 30/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/10/2025 09:45:00

Data Liberação: 08/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	9,2x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	02/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	02/10/2025
DQO	19,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	07/10/2025
Dureza Total	130,20	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	06/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
pH	7,15		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	02/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	03/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	31,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	03/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

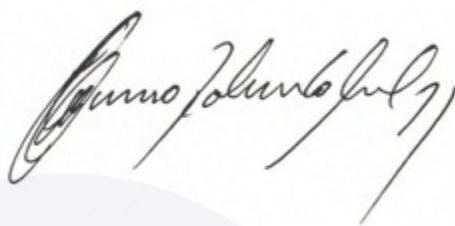
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c524-23d2-79be-9709-3c1be59f7663

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8019.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.068 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Data de Amostragem: 30/09/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 20,4 °C

Responsável pela Coleta: Dielson

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/10/2025 09:45:00

Data Liberação: 08/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	02/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c524-23d2-79be-9709-3c1be59f7663

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8037.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.068 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 30/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/10/2025 09:45:00

Data Liberação: 22/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	51,84	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	02/10/2025
Alumínio	1,320	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	13/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	09/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	13/10/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	07/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	08/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	08/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/10/2025
Cloreto	43,70	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	06/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	02/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	13/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	02/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	09/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	07/10/2025
Ferro	1,570	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	14/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	14/10/2025
Fluoreto	0,61	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	06/10/2025
Fósforo Total	1,10	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	03/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	09/10/2025
Manganês	0,297	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/10/2025
Manganês Dissolvido	0,051	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	02/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	07/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	13/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	08/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	07/10/2025
Odor	Terroso	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	02/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	09/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	09/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,19	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/10/2025
Sulfato	139,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	02/10/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/10/2025
Vanádio	0,014	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	13/10/2025
Zinco	0,297	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	13/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

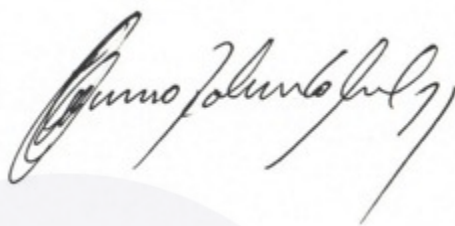
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0d77-d96d-7425-ae4b-16ba49ec3073

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8037.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.068 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 20,4 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 30/09/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 01/10/2025 09:45:00

Data Liberação: 22/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	0,000027	22/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	02/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	02/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	02/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0d77-d96d-7425-ae4b-16ba49ec3073

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8030.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 413 m3/dia Vazão instantânea: 11.808 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação.

Temperatura da Amostra: 22,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/10/2025 09:40:00

Data Liberação: 08/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	07/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	03/10/2025
DQO	23,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	08/10/2025
Dureza Total	130,56	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	06/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	06/10/2025
pH	7,21		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	03/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	03/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	21,0	mg/L	até 125,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	06/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 125 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 100 e 500 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

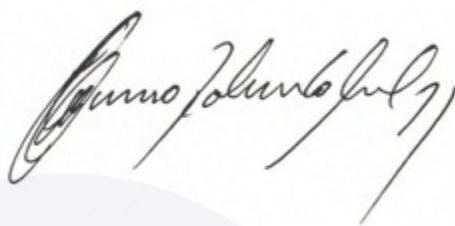
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c6b8-8c18-7d2e-87da-932a17e1d5cb

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8030.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 413 m3/dia Vazão instantânea: 11.808 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação.

Temperatura da Amostra: 22,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/10/2025 09:40:00

Data Liberação: 08/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	03/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199c6b8-8c18-7d2e-87da-932a17e1d5cb

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8052.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 413 m3/dia Vazão instantânea: 11.808 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação.

Temperatura da Amostra: 22,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/10/2025 09:40:00

Data Liberação: 22/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	37,55	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	03/10/2025
Alumínio	1,170	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	13/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	09/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	13/10/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	07/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	08/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	08/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	06/10/2025
Cloreto	35,63	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	06/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	14/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	14/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	03/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	13/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	03/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	09/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	07/10/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	14/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	14/10/2025
Fluoreto	0,57	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	06/10/2025
Fósforo Total	0,92	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	08/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	09/10/2025
Manganês	0,135	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/10/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	14/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	03/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	07/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	13/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	08/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,51	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	09/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	03/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	09/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	09/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,20	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	03/10/2025
Sulfato	207,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/10/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	06/10/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	13/10/2025
Zinco	0,201	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	13/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

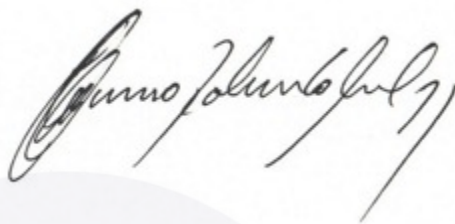
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0d69-3f3a-799c-8e67-0b31eefd8025

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8052.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 413 m3/dia Vazão instantânea: 11.808 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação.

Temperatura da Amostra: 22,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 03/10/2025 09:40:00

Data Liberação: 22/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	0,000027	22/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	03/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	03/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	03/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0d69-3f3a-799c-8e67-0b31eefd8025

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8021.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.535 m3/dia Vazão Instantânea: 463.176 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 14/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	08/10/2025
DBO ₅	7,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	08/10/2025
DQO	35,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	08/10/2025
Dureza Total	128,40	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	14/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	08/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	10/10/2025
pH	7,31		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	07/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	08/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	49,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	08/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

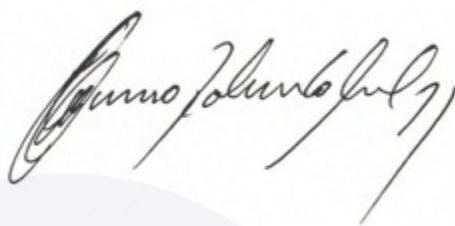
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199e42c-ca7a-7b74-9b88-ef7fd6803237

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8021.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.535 m3/dia Vazão Instantânea: 463.176 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 14/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	07/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199e42c-ca7a-7b74-9b88-ef7fd6803237

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8049.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.535 m3/dia Vazão Instantânea: 463.176 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 22/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	38,75	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	09/10/2025
Alumínio	1,690	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	16/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	20/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	16/10/2025
Boro	0,16	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	14/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	15/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	15/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/10/2025
Cloreto	51,30	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	16/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	07/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	07/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	17/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	08/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	07/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	16/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	14/10/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	17/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	17/10/2025
Fluoreto	0,49	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	13/10/2025
Fósforo Total	0,70	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	08/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	16/10/2025
Manganês	0,131	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/10/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	07/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	14/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	09/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	07/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	15/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	20/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	08/10/2025
Sulfato	184,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	08/10/2025
Sulfeto	0,10	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/10/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	20/10/2025
Zinco	0,292	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

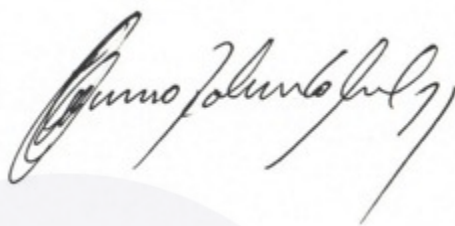
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0d69-7846-7a98-b033-c6c5b1b77714

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8049.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,30°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.535 m3/dia Vazão Instantânea: 463.176 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 22/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	0,000027	22/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	07/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	07/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	07/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a0d69-7846-7a98-b033-c6c5b1b77714

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8018.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.636 m3/dia Vazão Instantânea: 67.716 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 07/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 15/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	09/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	09/10/2025
DQO	27,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	14/10/2025
Dureza Total	134,16	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	14/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	14/10/2025
pH	7,32		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	09/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	09/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	33,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	09/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
	Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

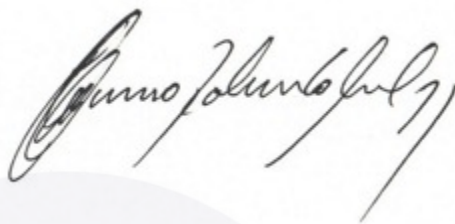
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199e9a5-fa58-7fc1-93bf-b2917707145f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8018.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.636 m3/dia Vazão Instantânea: 67.716 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 07/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 15/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	09/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

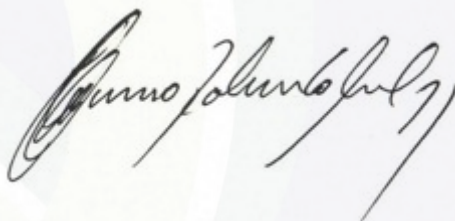
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199e9a5-fa58-7fc1-93bf-b2917707145f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8042.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.636 m3/dia Vazão Instantânea: 67.716 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 07/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,99	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	09/10/2025
Alumínio	1,550	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	16/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	20/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	16/10/2025
Boro	0,20	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	14/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	15/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	15/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	13/10/2025
Cloreto	56,05	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	16/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	09/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	15/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	17/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	17/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	09/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	16/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	14/10/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	17/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	17/10/2025
Fluoreto	0,74	mg F ⁻ /L	até 10,00	mg F ⁻ /L	0,11	0,12	0,12	13/10/2025
Fósforo Total	1,47	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	13/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	16/10/2025
Manganês	0,122	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/10/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	09/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	14/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,36	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	14/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	09/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	15/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	20/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,20	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	10/10/2025
Sulfato	189,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	10/10/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	13/10/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	20/10/2025
Zinco	0,375	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

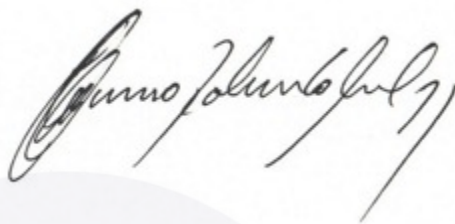
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a3638-26c5-7bcd-a42c-39109c4a9e6b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8042.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 16,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.636 m3/dia Vazão Instantânea: 67.716 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 21,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 07/10/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 08/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	09/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	09/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,00009	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	09/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	09/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	09/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	09/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	09/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	09/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	09/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a3638-26c5-7bcd-a42c-39109c4a9e6b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8032.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.960 m3/dia Vazão Instantânea: 12161 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 08/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 17/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,0x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	11/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	13/10/2025
DQO	37,70	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	16/10/2025
Dureza Total	135,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	14/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	15/10/2025
pH	7,21		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	13/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	16/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	20,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	15/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

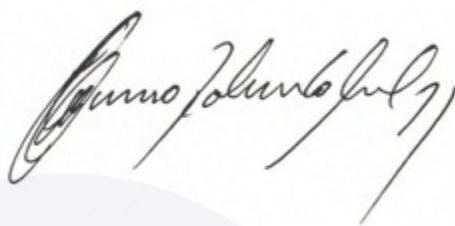
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199f3fc-fb0d-78a7-9202-9f3adf117d17

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8032.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.960 m3/dia Vazão Instantânea: 12161 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 08/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 17/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	13/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 0199f3fc-fb0d-78a7-9202-9f3adf117d17

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8039.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.960 m3/dia Vazão Instantânea: 12161 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 08/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	34,18	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	13/10/2025
Alumínio	0,660	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	16/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	20/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	16/10/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	14/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	15/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	15/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	15/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	15/10/2025
Cloreto	59,38	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	16/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	20/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	20/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	13/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	15/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	17/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	17/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	16/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	16/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	14/10/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	17/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	17/10/2025
Fluoreto	0,69	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	0,12	14/10/2025
Fósforo Total	1,08	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	15/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	16/10/2025
Manganês	0,115	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/10/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	20/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	16/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	21/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	16/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	15/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	15/10/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	16/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	15/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	20/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	13/10/2025
Sulfato	162,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	14/10/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	15/10/2025
Vanádio	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	20/10/2025
Zinco	0,248	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	20/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

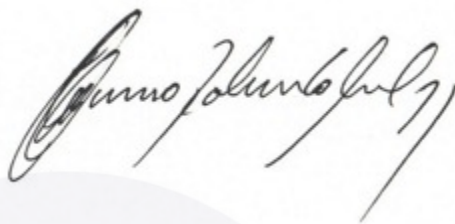
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a3638-4e46-7c48-8434-e99b46401f06

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8039.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.960 m3/dia Vazão Instantânea: 12161 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 08/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 09/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/10/2025
Clorofórmio	0,0023	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,00009	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	13/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	13/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	13/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	13/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a3638-4e46-7c48-8434-e99b46401f06

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9056.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.434 m3/dia Vazão Instantânea: 386.13 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/10/2025 08:30:00

Data Liberação: 23/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	16/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	16/10/2025
DQO	29,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	21/10/2025
Dureza Total	122,56	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	20/10/2025
pH	7,56		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	16/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	17/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	17,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	20/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

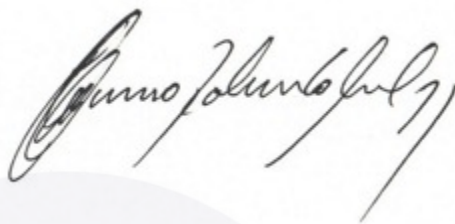
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a1201-8101-7ab4-ac87-5e3ebd5b092c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9056.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.434 m3/dia Vazão Instantânea: 386.13 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/10/2025 08:30:00

Data Liberação: 23/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	16/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

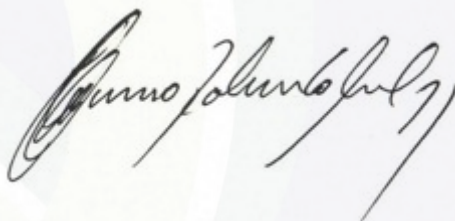
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a1201-8101-7ab4-ac87-5e3ebd5b092c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8046.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.434 m3/dia Vazão Instantânea: 386.13 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/10/2025 08:30:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,36	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	0,64	16/10/2025
Alumínio	1,370	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	0,444	22/10/2025
Arsênio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0003	0,0068	0,0053	23/10/2025
Bário	ND	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	0,203	22/10/2025
Boro	ND	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	0,12	21/10/2025
Cádmio	ND	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	0,0050	21/10/2025
Chumbo	ND	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	0,058	21/10/2025
Cianeto Livre	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	20/10/2025
Cianeto Total	ND	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	0,01	20/10/2025
Cloreto	54,37	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	0,49	22/10/2025
Cobalto	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	0,055	24/10/2025
Cobre	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	0,054	24/10/2025
Cobre Dissolvido	ND	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	0,054	24/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	5	17/10/2025
Cromo Hexavalente	ND	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	0,013	21/10/2025
Cromo Total	ND	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	0,054	28/10/2025
Cromo Trivalente	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	0,006	21/10/2025
Espumas	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	17/10/2025
Estanho	ND	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	1,01	28/10/2025
Fenol	ND	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	0,006	21/10/2025
Ferro	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	27/10/2025
Ferro Dissolvido	ND	mg/L	até 15,000	mg/L	0,26	1,15	1,05	27/10/2025
Fluoreto	0,71	mg F ⁻ /L	até 10,00	mg F ⁻ /L	0,11	0,12	0,12	20/10/2025
Fósforo Total	1,10	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	0,05	21/10/2025
Lítio	ND	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	0,050	23/10/2025
Manganês	0,099	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	27/10/2025
Manganês Dissolvido	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	0,020	27/10/2025
Matéria Flotável	Ausente	Ausente	Ausente	-	-	-	-	17/10/2025
Mercúrio	ND	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	0,00011	27/10/2025
Molibdênio	ND	mg/L	até 0,500	mg/L	0,020	0,250	0,210	22/10/2025
Níquel	ND	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	0,100	21/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,59	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	0,53	21/10/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	-	17/10/2025
Prata	ND	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	0,021	21/10/2025
Selênio	ND	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	0,008	23/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	ND	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	0,11	17/10/2025
Sulfato	197,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	6,90	20/10/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	0,03	21/10/2025
Vanádio	0,021	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	0,010	23/10/2025
Zinco	0,321	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	0,020	28/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercúrio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)

Parâmetros		Metodologia	
	Cromo Hexavalente		SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro		SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total		SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto		SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal		SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

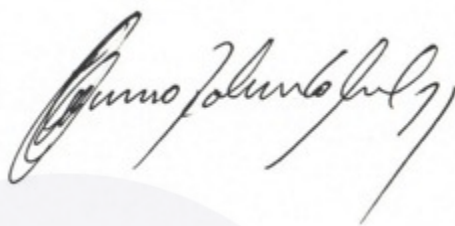
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a3714-fa6c-7961-a93e-fe47ae654c7a

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8046.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,10°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.434 m3/dia Vazão Instantânea: 386.13 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/10/2025 08:30:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,00009	mg/L	N.A	mg/L	-	0,00009	0,00002	16/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0001	16/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	0,0003	16/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	0,0003	16/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a3714-fa6c-7961-a93e-fe47ae654c7a

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9055.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.201 m3/dia Vazão Instantânea: 4.93 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 23/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,1x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	17/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/10/2025
DQO	38,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	21/10/2025
Dureza Total	119,36	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/10/2025
pH	7,23		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	17/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	20/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	14,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	20/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

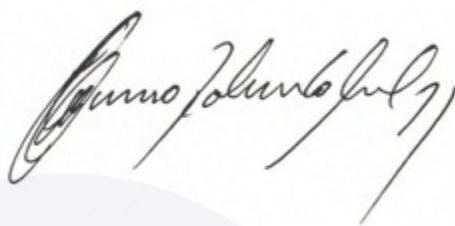
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a12a8-fc35-794c-9f1a-68b9a991ae04

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9055.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.201 m3/dia Vazão Instantânea: 4.93 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 23/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	17/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
Condições de recebimento para amostras			
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim	
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim	
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a12a8-fc35-794c-9f1a-68b9a991ae04

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9060.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.201 m³/dia Vazão Instantânea: 4.93 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 10/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	49,49	mg/L		N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	17/10/2025
Alumínio	0,985	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	22/10/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	23/10/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	22/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	21/10/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	21/10/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	21/10/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L		até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	20/10/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L		até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	20/10/2025
Cloreto	53,36	mg Cl ⁻ /L		N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	22/10/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/10/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/10/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/10/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt- Co/L)	3,80	5	17/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	21/10/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	28/10/2025
Cromo Trivalente	Ausente	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	21/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	20/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	28/10/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	21/10/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	27/10/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	27/10/2025
Fluoreto	0,64	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	20/10/2025
Fósforo Total	1,05	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	21/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	23/10/2025
Manganês	0,042	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	27/10/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	27/10/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	24/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	27/10/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	22/10/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	21/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,26	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	22/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	20/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	21/10/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	23/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	17/10/2025
Sulfato	174,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	20/10/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	21/10/2025
Vanádio	0,015	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/10/2025
Zinco	0,278	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	28/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

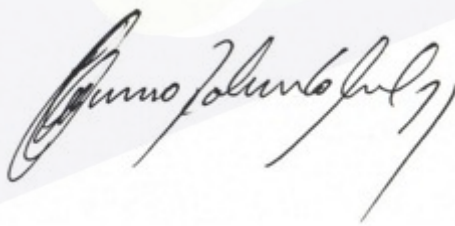
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5f8d-0fea-7e9e-af0b-b9aff2132e56

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9060.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.201 m³/dia Vazão Instantânea: 4.93 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,8 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 15/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 10/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	17/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5f8d-0fea-7e9e-af0b-b9aff2132e56

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9053.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2840 m3/dia Vazão Instantânea: 143.38 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 16/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/10/2025 08:53:00

Data Liberação: 23/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	17/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	17/10/2025
DQO	72,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	22/10/2025
Dureza Total	121,60	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	21/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	22/10/2025
pH	7,09		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	17/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	20/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	10,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	22/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

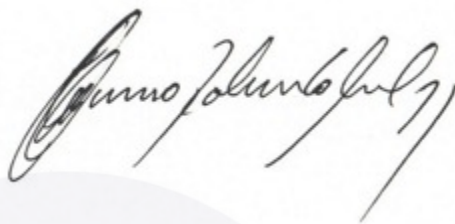
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a12a9-2b8a-71a9-a4b0-1680aeb71240

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9053.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2840 m3/dia Vazão Instantânea: 143.38 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 16/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/10/2025 08:53:00

Data Liberação: 23/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	17/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a12a9-2b8a-71a9-a4b0-1680aeb71240

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9062.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.840 m3/dia Vazão Instantânea: 143.38 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 16/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/10/2025 08:53:00

Data Liberação: 10/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	48,29	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	17/10/2025
Alumínio	0,786	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	22/10/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	23/10/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	22/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	21/10/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	30/10/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	29/10/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	20/10/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	20/10/2025
Cloreto	50,84	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	22/10/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/10/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/10/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/10/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	17/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	21/10/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	28/10/2025
Cromo Trivalente	Ausente	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	21/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	20/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	28/10/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	21/10/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	27/10/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	27/10/2025
Fluoreto	0,58	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	20/10/2025
Fósforo Total	0,94	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	21/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	23/10/2025
Manganês	0,079	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	27/10/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	27/10/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	24/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	27/10/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	22/10/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	30/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	23/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	20/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	30/10/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	23/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	17/10/2025
Sulfato	182,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	20/10/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	21/10/2025
Vanádio	0,012	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/10/2025
Zinco	0,247	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	28/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

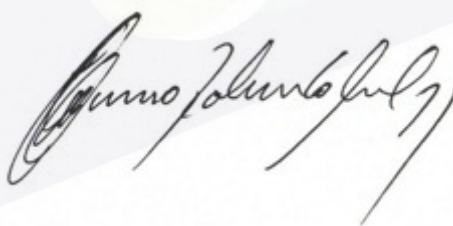
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5f71-5760-7f1c-a85b-9583f35900be

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9062.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.840 m3/dia Vazão Instantânea: 143.38 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 16/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 17/10/2025 08:53:00

Data Liberação: 10/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	17/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5f71-5760-7f1c-a85b-9583f35900be

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9054.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.019,66 m³/dia Vazão Instantânea: 7.2 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 20/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,8x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	22/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	22/10/2025
DQO	40,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	27/10/2025
Dureza Total	133,52	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	28/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	27/10/2025
pH	7,29		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	22/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	23/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	24/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

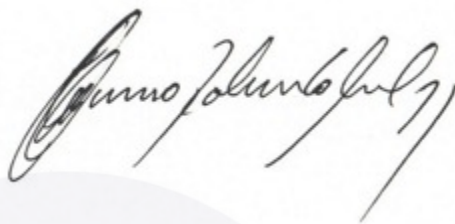
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a2caa-26df-7c18-a750-1abba8389dc3

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9054.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.019,66 m3/dia Vazão Instantânea: 7.2 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 20/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	22/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a2caa-26df-7c18-a750-1abba8389dc3

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9070.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.019,66 m³/dia Vazão Instantânea: 7.2 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 20/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 11/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	6.826,39	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	23/10/2025
Alumínio	0,823	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	31/10/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	28/10/2025
Bário	0,450	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	31/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	28/10/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	30/10/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	29/10/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	27/10/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	27/10/2025
Cloreto	62,92	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	22/10/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	03/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	03/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	03/11/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	23/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	29/10/2025
Cromo Total	0,381	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	28/10/2025
Cromo Trivalente	0,381	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	31/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	24/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	28/10/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	28/10/2025
Ferro	5,12	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	04/11/2025
Ferro Dissolvido	4,57	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	04/11/2025
Fluoreto	0,64	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	27/10/2025
Fósforo Total	0,92	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	27/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	31/10/2025
Manganês	0,130	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	03/11/2025
Manganês Dissolvido	0,052	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	03/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	24/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	27/10/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	31/10/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	30/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	24/10/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	24/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	30/10/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	28/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	24/10/2025
Sulfato	6.964,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	24/10/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	27/10/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	29/10/2025
Zinco	0,603	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	28/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

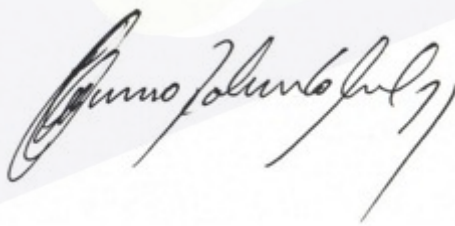
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a73dc-3547-7842-ae7e-de35fbcc0974

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9070.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.019,66 m3/dia Vazão Instantânea: 7.2 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,3 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 20/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 21/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 11/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/10/2025
Clorofórmio	0,0014	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	22/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	22/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	22/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a73dc-3547-7842-ae7e-de35fbcc0974

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8035.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.223,0 m³/dia Vazão Instantânea: 7.2 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 21/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	-	23/10/2025
DBO ₅	ND	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	5,90	23/10/2025
DQO	43,70	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	7,00	27/10/2025
Dureza Total	137,04	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	1,50	28/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/10/2025
Óleos e Graxas Totais	ND	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	ND	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	10,0	29/10/2025
pH	6,81		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	-	23/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	ND	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	0,1	24/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	ND	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	5,2	24/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro

alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

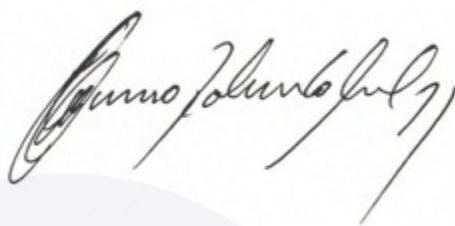
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a36e2-4cf4-73b7-8bef-350220d2d0db

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8035.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.223,0 m3/dia Vazão Instantânea: 7.2 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 21/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 30/10/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	L.D.	Início Ensaio
Hidrazina	ND	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	0,010	23/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a36e2-4cf4-73b7-8bef-350220d2d0db

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 8044.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.223,0 m3/dia Vazão Instantânea: 7.2 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 21/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 11/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	56,44	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	23/10/2025
		CaCO3						
Alumínio	1,140	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	31/10/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	28/10/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	31/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	28/10/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	30/10/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	29/10/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	27/10/2025
		CN-/L						
Cianeto Total	<0,01	mg		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	27/10/2025
		CN-/L						
Cloreto	56,88	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	30/10/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	03/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	03/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	03/11/2025
Cor Real	50	uH (mg		N.A	uH (mg Pt-	3,80	5	23/10/2025
		Pt-Co/L)			Co/L)			

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	29/10/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	28/10/2025
Cromo Trivalente	Ausente	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	31/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	24/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	28/10/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	28/10/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	04/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	04/11/2025
Fluoreto	0,66	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	27/10/2025
Fósforo Total	1,02	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	27/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	31/10/2025
Manganês	0,139	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	03/11/2025
Manganês Dissolvido	0,053	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	03/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	24/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	03/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	31/10/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	30/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	27/10/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	24/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	30/10/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	28/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	24/10/2025
Sulfato	197,00	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	24/10/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	27/10/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	29/10/2025
Zinco	0,286	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	28/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

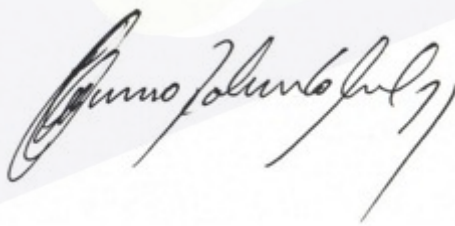
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a73dc-aae5-7f63-a7ce-2cf123b12c77

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 8044.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.223,0 m3/dia Vazão Instantânea: 7.2 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,5 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 21/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 11/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	23/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	23/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	23/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a73dc-aae5-7f63-a7ce-2cf123b12c77

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9047.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.280 m3/dia Vazão Instantânea: 191.08 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 22/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/10/2025 07:20:00

Data Liberação: 05/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	23/10/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	24/10/2025
DQO	24,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	29/10/2025
Dureza Total	116,80	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	28/10/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	30/10/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	30/10/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	30/10/2025
pH	7,54		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	23/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	28/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	10,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	24/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a53bc-c261-7025-a703-07626a357d8a

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9047.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.280 m3/dia Vazão Instantânea: 191.08 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 22/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/10/2025 07:20:00

Data Liberação: 05/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	23/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a53bc-c261-7025-a703-07626a357d8a

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9058.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.280 m3/dia Vazão Instantânea: 191.08 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 22/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/10/2025 07:20:00

Data Liberação: 11/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	49,29	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	23/10/2025
Alumínio	0,977	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	31/10/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	28/10/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	31/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	29/10/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	30/10/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	29/10/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	27/10/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	27/10/2025
Cloreto	51,85	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	30/10/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	03/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	03/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	03/11/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	23/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	29/10/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	28/10/2025
Cromo Trivalente	Ausente	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	31/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	24/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	28/10/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	28/10/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	04/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	04/11/2025
Fluoreto	0,36	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	27/10/2025
Fósforo Total	1,12	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	27/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	31/10/2025
Manganês	0,120	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	03/11/2025
Manganês Dissolvido	0,043	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	03/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	24/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	03/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	31/10/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	30/10/2025
Nitrogênio Amoniacal	ND	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	30/10/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	24/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	30/10/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	28/10/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	24/10/2025
Sulfato	198,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	24/10/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	27/10/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	29/10/2025
Zinco	0,371	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	28/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

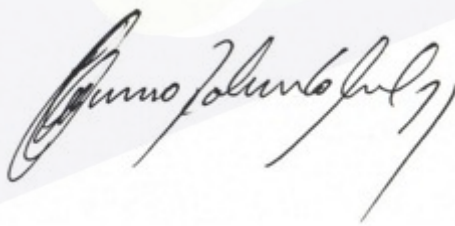
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a73dc-7126-7b90-a885-2947145cba74

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9058.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 4.280 m3/dia Vazão Instantânea: 191.08 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,6 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 22/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/10/2025 07:20:00

Data Liberação: 11/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	23/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	23/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	23/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a73dc-7126-7b90-a885-2947145cba74

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9040.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.724 m3/dia Vazão Instantânea: 128.66 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 27/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/10/2025 08:50:00

Data Liberação: 07/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,3x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	04/11/2025
DBO ₅	16,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	30/10/2025
DQO	20,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	03/11/2025
Dureza Total	95,44	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	06/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
pH	7,15		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	30/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	30/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	03/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5e24-4941-7248-9ab3-9b1651bd570d

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9040.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.724 m3/dia Vazão Instantânea: 128.66 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 27/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/10/2025 08:50:00

Data Liberação: 07/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	30/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo B



Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5e24-4941-7248-9ab3-9b1651bd570d

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9071.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.724 m3/dia Vazão Instantânea: 128.66 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 27/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/10/2025 08:50:00

Data Liberação: 19/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	45,55	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	30/10/2025
Alumínio	<0,475	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	31/10/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	06/11/2025
Bário	0,298	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	31/10/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	04/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	06/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	06/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	03/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	03/11/2025
Cloreto	54,37	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	07/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/11/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	30/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	06/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	04/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	31/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	31/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	06/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	04/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Fluoreto	0,64	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	30/10/2025
Fósforo Total	<0,05	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	30/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/11/2025
Manganês	0,118	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	31/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	10/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	31/10/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	06/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,06	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	03/11/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	31/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	06/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	05/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	30/10/2025
Sulfato	214,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	30/10/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	03/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	06/11/2025
Zinco	0,325	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	04/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

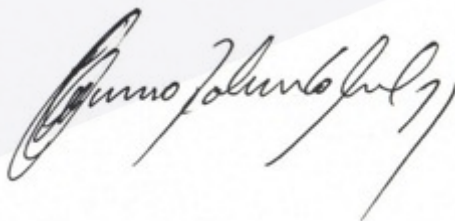
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a9dd6-0e58-7d91-9ce8-87dfa363495

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9071.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 6,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.724 m3/dia Vazão Instantânea: 128.66 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,2 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 27/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 28/10/2025 08:50:00

Data Liberação: 19/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	30/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	30/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	30/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a9dd6-0e58-7d91-9ce8-87fdfa363495

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9039.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2450 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 28/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	30/10/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	30/10/2025
DQO	22,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	04/11/2025
Dureza Total	122,32	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	06/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
pH	7,17		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	30/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	30/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	05/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5ede-9a95-7cc1-b1a3-74c574efba2d

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9039.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2450 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 28/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 07/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	30/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia	
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		Respostas	
	Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:		Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo B



Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5ede-9a95-7cc1-b1a3-74c574efba2d

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9064.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.450 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 28/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 19/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	42,72	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	30/10/2025
Alumínio	0,903	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	06/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	06/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	06/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	04/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	06/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	06/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	03/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	03/11/2025
Cloreto	33,73	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	07/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/11/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	30/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	06/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	04/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	31/10/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	31/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	06/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	04/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Fluoreto	0,38	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	30/10/2025
Fósforo Total	<0,05	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	30/10/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	06/11/2025
Manganês	0,105	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	31/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	10/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	06/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	06/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	2,43	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	06/11/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	31/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	06/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	05/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	30/10/2025
Sulfato	210,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	30/10/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	03/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	06/11/2025
Zinco	0,098	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	04/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

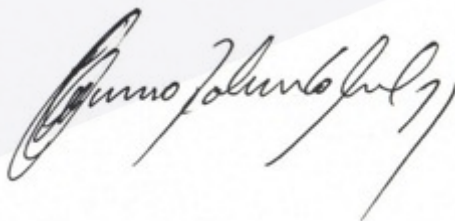
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrológica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a9dd6-6a79-7187-8eda-19394de75f69

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9064.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.450 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 22,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Dielson Rodrigues

Data de Amostragem: 28/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 29/10/2025 09:00:00

Data Liberação: 19/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	30/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	30/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	30/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Imagens Relacionadas da Amostra

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a9dd6-6a79-7187-8eda-19394de75f69

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9051.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.106 m3/ Dia Vazão Instantânea: 225,32 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/10/2025 09:43:00

Data Liberação: 07/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,1x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	31/10/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	31/10/2025
DQO	38,10	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	04/11/2025
Dureza Total	157,44	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	06/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	06/11/2025
pH	7,77		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	31/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	04/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	05/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5eb7-40f1-7507-8711-e294e4ecddfa

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9051.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.106 m3/ Dia Vazão Instantânea: 225,32 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/10/2025 09:43:00

Data Liberação: 07/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	31/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

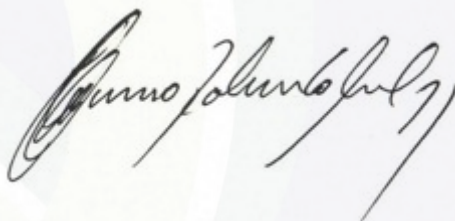
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a5eb7-40f1-7507-8711-e294e4ecddfa

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9067.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.106 m³/ Dia Vazão Instantânea: 225,32 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/10/2025 09:43:00

Data Liberação: 19/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	51,83	mg/L		N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	31/10/2025
Alumínio	1,300	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	06/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	06/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	06/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	04/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	06/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	06/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L		até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	03/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L		até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	03/11/2025
Cloreto	70,47	mg Cl ⁻ /L		N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	07/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/11/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	31/10/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	06/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	04/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	11/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	31/10/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	06/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	04/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Fluoreto	0,75	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	04/11/2025
Fósforo Total	1,96	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	04/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	06/11/2025
Manganês	0,106	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	31/10/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	10/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	06/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	06/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	3,36	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	06/11/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	31/10/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	06/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	05/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	03/11/2025
Sulfato	219,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	05/11/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	03/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	06/11/2025
Zinco	0,424	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	04/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

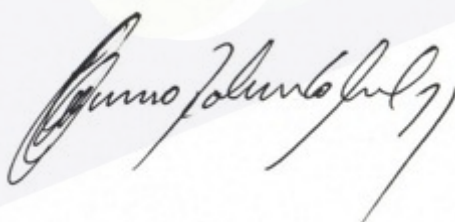
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a9dd6-405c-7c95-bc17-447c15ab2a76

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9067.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 15,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.106 m3/ Dia Vazão Instantânea: 225,32 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 21,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 29/10/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/10/2025 09:43:00

Data Liberação: 19/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	31/10/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	31/10/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	31/10/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	31/10/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	31/10/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	31/10/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	31/10/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	31/10/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	31/10/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a9dd6-405c-7c95-bc17-447c15ab2a76

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9045.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.344,66 m³/dia Vazão Instantânea: 388.76 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/11/2025 08:30:00

Data Liberação: 12/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,6x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	05/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	06/11/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	10/11/2025
Dureza Total	121,84	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	11/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	11/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	11/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	11/11/2025
pH	7,45		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	05/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	07/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	27,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	10/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a7824-279c-7d71-afaf-81eccdd65238

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9045.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.344,66 m3/dia Vazão Instantânea: 388.76 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/11/2025 08:30:00

Data Liberação: 12/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	05/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a7824-279c-7d71-afaf-81eccdd65238

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9059.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.344,66 m3/dia Vazão Instantânea: 388.76 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/11/2025 08:30:00

Data Liberação: 25/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	43,91	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	05/11/2025
Alumínio	0,919	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	13/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	11/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	12/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	11/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	14/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	14/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	11/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	11/11/2025
Cloreto	53,36	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	07/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	17/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	17/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	17/11/2025
Cor Real	20	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	07/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	06/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	13/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	11/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	06/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	13/11/2025
Fenol	0,013	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	06/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Fluoreto	0,67	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	10/11/2025
Fósforo Total	1,40	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	10/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/11/2025
Manganês	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	06/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	10/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	12/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	14/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,51	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	10/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	06/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	14/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	11/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	05/11/2025
Sulfato	205,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	05/11/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	07/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	13/11/2025
Zinco	0,197	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	14/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

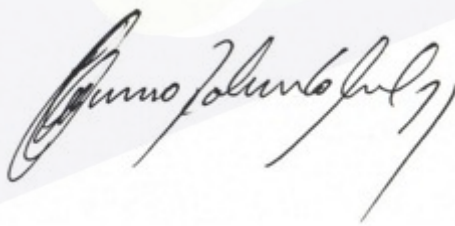
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019abcb2-5d68-7275-9f2d-9bef779b2c96

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9059.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.344,66 m3/dia Vazão Instantânea: 388.76 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,7 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/11/2025 08:30:00

Data Liberação: 25/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/11/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	05/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	05/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	05/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019abcb2-5d68-7275-9f2d-9bef779b2c96

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9043.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.763 m3/dia Vazão Instantânea: 416.44 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 12/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	06/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	06/11/2025
DQO	20,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	11/11/2025
Dureza Total	128,16	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	11/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	11/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	11/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	11/11/2025
pH	7,57		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	06/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	10/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	18,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	10/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a7993-6a51-7daa-9724-7ee049eae2d5

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9043.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.763 m3/dia Vazão Instantânea: 416.44 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 12/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	07/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

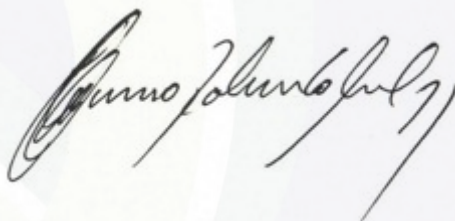
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a7993-6a51-7daa-9724-7ee049eae2d5

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9057.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.763 m3/dia Vazão Instantânea: 416.44 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 25/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	45,33	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	06/11/2025
Alumínio	1,010	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	13/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	11/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	12/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	11/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	14/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	14/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	11/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	11/11/2025
Cloreto	51,85	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	12/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	17/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	17/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	17/11/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	07/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	17/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	13/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	11/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente	-	-	-	06/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	13/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	06/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Fluoreto	0,61	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	10/11/2025
Fósforo Total	1,24	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	10/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/11/2025
Manganês	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	06/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	10/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	12/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	14/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,43	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	10/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	06/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	14/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	11/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	07/11/2025
Sulfato	178,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	10/11/2025
Sulfeto	0,05	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	07/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	13/11/2025
Zinco	0,158	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	14/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019abcb2-8ceb-7a71-9f48-471743799446

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9057.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.763 m3/dia Vazão Instantânea: 416.44 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,9 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 04/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 25/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/11/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	06/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	06/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	06/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



	Requisitos	Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019abcb2-8ceb-7a71-9f48-471743799446

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9042.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.351 m3/dia Vazão Instantânea: 147.6 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 17/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	07/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	10/11/2025
DQO	33,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	13/11/2025
Dureza Total	147,68	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	11/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	13/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	13/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	13/11/2025
pH	7,91		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	07/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	17/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	11/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a936a-1fc3-75a7-af00-a23b0810906e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9042.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.351 m3/dia Vazão Instantânea: 147.6 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Data de Amostragem: 06/11/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 23,20 °C

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 17/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	10/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019a936a-1fc3-75a7-af00-a23b0810906e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9066.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.351 m3/dia Vazão Instantânea: 147.6 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 28/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	56,67	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	07/11/2025
Alumínio	<0,475	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	13/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	11/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	12/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	11/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	14/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	14/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	11/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	11/11/2025
Cloreto	59,40	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	12/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	17/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	17/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	17/11/2025
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	07/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	17/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	13/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	11/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	14/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	13/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	12/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	11/11/2025
Fluoreto	0,79	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	10/11/2025
Fósforo Total	1,44	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	12/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/11/2025
Manganês	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	11/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	14/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	14/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	12/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	14/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,36	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	10/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	14/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	14/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	11/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	07/11/2025
Sulfato	281,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	10/11/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	12/11/2025
Vanádio	0,014	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	13/11/2025
Zinco	0,261	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	14/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

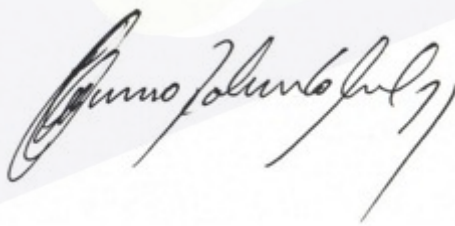
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019acb76-edb3-7f3e-8563-cef4e1ee8747

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9066.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 18,00°C, Temp Transporte 4,70°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 5.351 m3/dia Vazão Instantânea: 147.6 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 06/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 07/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 28/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	07/11/2025
Clorofórmio	0,0024	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	07/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	07/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	07/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	07/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	07/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	07/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	07/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	07/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019acb76-edb3-7f3e-8563-cef4e1ee8747

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9049.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.620 m3/dia Vazão Instantânea: 8.56 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/11/2025 09:00:00

Data Liberação: 24/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	13/11/2025
DBO ₅	10,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	13/11/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	19/11/2025
Dureza Total	152,00	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	18/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	24/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	24/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	24/11/2025
pH	7,49		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	13/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	18/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	19,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	18/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019ab79d-34dc-7e33-b21b-3e8472e8ef3b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9049.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.620 m3/dia Vazão Instantânea: 8.56 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Data de Amostragem: 11/11/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 24,70 °C

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/11/2025 09:00:00

Data Liberação: 24/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	13/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda



NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019ab79d-34dc-7e33-b21b-3e8472e8ef3b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9069.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.620 m3/dia Vazão Instantânea: 8.56 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/11/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	58,20	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	13/11/2025
Alumínio	1,340	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	19/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	18/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	18/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	18/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	19/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	19/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	18/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	18/11/2025
Cloreto	58,90	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	20/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	14/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	17/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	17/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	25/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	14/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	19/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	18/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Fluoreto	0,56	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	13/11/2025
Fósforo Total	1,06	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	18/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	19/11/2025
Manganês	0,145	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	14/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	20/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	18/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	19/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	17/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	14/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	19/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	18/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	13/11/2025
Sulfato	155,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	14/11/2025
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	19/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	18/11/2025
Zinco	0,387	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	19/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

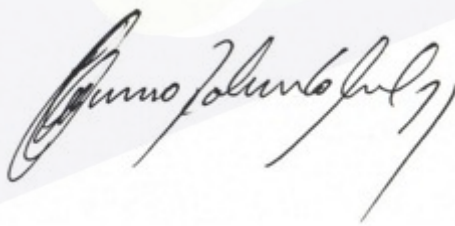
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019acb76-922a-79b3-b7d9-b9283abe3b55

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9069.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.620 m3/dia Vazão Instantânea: 8.56 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 11/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/11/2025 09:00:00

Data Liberação: 28/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	13/11/2025
Clorofórmio	0,0025	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	13/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	13/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	13/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	13/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	13/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	13/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	13/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	13/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019acb76-922a-79b3-b7d9-b9283abe3b55

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9041.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.659 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 12/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 24/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	14/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	14/11/2025
DQO	28,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	19/11/2025
Dureza Total	140,00	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	21/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	24/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	24/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	24/11/2025
pH	7,60		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	14/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	18/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	18/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019ab7b0-88b4-7493-870b-ba7896f466af

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9041.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.659 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Data de Amostragem: 12/11/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 27,00 °C

Responsável pela Coleta: Dielson

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 24/11/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	14/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

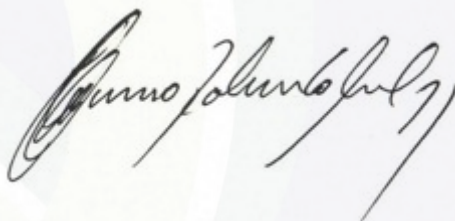
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019ab7b0-88b4-7493-870b-ba7896f466af

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9072.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.659 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,00 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Dielson

Data de Amostragem: 12/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 09/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	54,52	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	14/11/2025
Alumínio	0,739	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	19/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	18/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	18/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	18/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	19/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	19/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	18/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	18/11/2025
Cloreto	58,90	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	20/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt- Co/L)	3,80	5	14/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	17/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	17/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	25/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	14/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	19/11/2025
Fenol	0,011	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	18/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Fluoreto	0,55	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	18/11/2025
Fósforo Total	0,96	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	19/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	19/11/2025
Manganês	0,126	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	14/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	20/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	18/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	19/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	17/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	14/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	19/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	18/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	17/11/2025
Sulfato	158,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	19/11/2025
Sulfeto	0,07	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	18/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	18/11/2025
Zinco	0,498	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	19/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

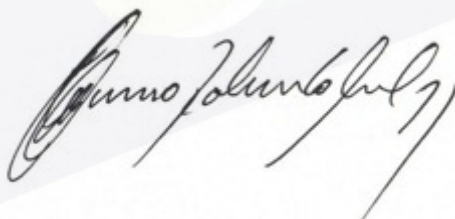
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0484-7010-7bdf-a8eb-dd48a4d23bad

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9072.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.659 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Data de Amostragem: 12/11/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples

Temperatura da Amostra: 27,00 °C

Responsável pela Coleta: Dielson

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 13/11/2025 09:40:00

Data Liberação: 09/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	14/11/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	14/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	14/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	14/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	14/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	14/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	14/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	14/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	14/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A

Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0484-7010-7bdf-a8eb-dd48a4d23bad

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10128.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10128.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.369 m3/dia Vazão Instantânea: 180 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/11/2025 10:16:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,3x10 ²	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	18/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	17/11/2025
DQO	18,90	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	20/11/2025
Dureza Total	113,84	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	25/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	25/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	25/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	25/11/2025
pH	7,89		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	17/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	19/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	9,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	20/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

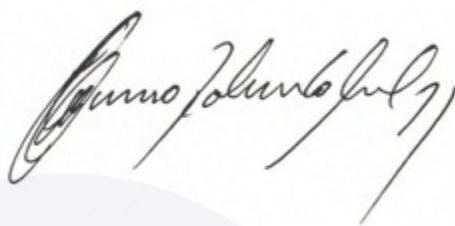
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-aca2-7504-bd7c-aadc882f6942

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10128.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10128.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.369 m3/dia Vazão Instantânea: 180 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/11/2025 10:16:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	17/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.



Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-aca2-7504-bd7c-aadc882f6942



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9068.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.369 m3/dia Vazão Instantânea: 180 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/11/2025 10:16:00

Data Liberação: 09/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	39,14	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	17/11/2025
Alumínio	0,510	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	27/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	27/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	25/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	24/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	25/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	24/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	18/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	18/11/2025
Cloreto	49,33	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	20/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	18/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	27/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	25/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	25/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	18/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	27/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	18/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Fluoreto	0,52	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	18/11/2025
Fósforo Total	0,53	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	19/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	27/11/2025
Manganês	0,095	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	18/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	25/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	25/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	25/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,06	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	24/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	18/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	25/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	26/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	17/11/2025
Sulfato	154,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	19/11/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	18/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	25/11/2025
Zinco	0,128	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	25/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

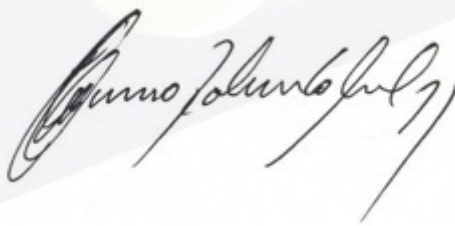
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0484-c7d6-769e-9a5c-120c60ed3a4e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9068.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.369 m3/dia Vazão Instantânea: 180 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,30 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 14/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 15/11/2025 10:16:00

Data Liberação: 09/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/11/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	17/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0484-c7d6-769e-9a5c-120c60ed3a4e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10141.2025.A- V.2

Este relatório substitui integralmente o relatório 10141.2025.A - V.1

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.781 m3/dia Vazão Instantânea: 6.15 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 17/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/11/2025 10:00:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,5x10 ²	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	19/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	20/11/2025
DQO	17,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	24/11/2025
Dureza Total	103,00	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	25/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	26/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	26/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	26/11/2025
pH	7,60		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	19/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	0,2	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	20/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	40,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	24/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

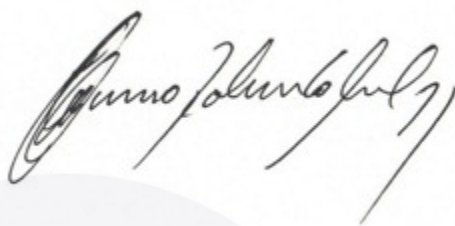
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-6451-7ed9-87d3-fb5093d32132

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10141.2025.B- V.2

Este relatório substitui integralmente o relatório 10141.2025.B - V.1

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.781 m3/dia Vazão Instantânea: 6.15 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 17/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/11/2025 10:00:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	19/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio



Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-6451-7ed9-87d3-fb5093d32132



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 9063.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.781 m³/dia Vazão Instantânea: 6.15 m³/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 17/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/11/2025 10:00:00

Data Liberação: 10/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	53,44	mg/L		N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	19/11/2025
Alumínio	1,480	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	27/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	27/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	25/11/2025
Boro	0,18	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	24/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	25/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	24/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L		até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	24/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L		até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	24/11/2025
Cloreto	41,28	mg Cl ⁻ /L		N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	20/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	20/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	27/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	25/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	25/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	20/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	27/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	24/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Fluoreto	0,38	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	24/11/2025
Fósforo Total	0,55	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	21/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	27/11/2025
Manganês	0,101	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	20/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	28/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	25/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	25/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	25/11/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	20/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	25/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	26/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,21	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	19/11/2025
Sulfato	133,80	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	20/11/2025
Sulfeto	0,17	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	21/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	25/11/2025
Zinco	0,220	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	25/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

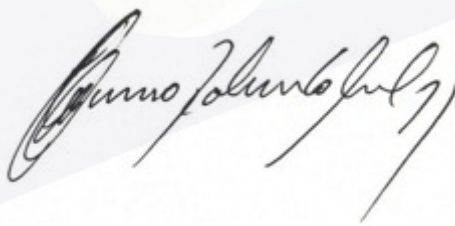
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0941-961b-7b76-bde0-ffff03ed491f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 9063.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 17,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.781 m3/dia Vazão Instantânea: 6.15 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,60 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 17/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/11/2025 10:00:00

Data Liberação: 10/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/11/2025
Clorofórmio	0,0025	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	19/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	19/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	19/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0941-961b-7b76-bde0-efff03ed491f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10131.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10131.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.230 m3/dia Vazão Instantânea: 8.53 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/11/2025 09:20:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,0x10 ¹	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	20/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	20/11/2025
DQO	31,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	25/11/2025
Dureza Total	148,16	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	25/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	28/11/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	28/11/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	28/11/2025
pH	7,53		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	20/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	21/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	11,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	25/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

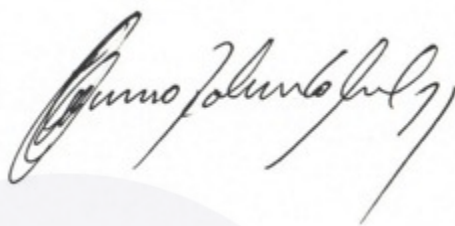
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-9754-71fe-80e8-eb40aa2d0c9c

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10131.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10131.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.230 m3/dia Vazão Instantânea: 8.53 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/11/2025 09:20:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	20/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

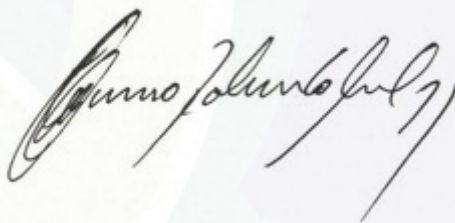
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-9754-71fe-80e8-eb40aa2d0c9c



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10154.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.230 m3/dia Vazão Instantânea: 8.53 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/11/2025 09:20:00

Data Liberação: 11/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	56,93	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	20/11/2025
Alumínio	0,540	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	27/11/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	27/11/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	25/11/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	24/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	25/11/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	24/11/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	24/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	24/11/2025
Cloreto	61,41	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	26/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	24/11/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	24/11/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	20/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	27/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	25/11/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	25/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	20/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	27/11/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	24/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	24/11/2025
Fluoreto	0,49	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	24/11/2025
Fósforo Total	0,61	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	24/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	27/11/2025
Manganês	0,101	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	24/11/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	20/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	28/11/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	25/11/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	25/11/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	26/11/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	20/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	25/11/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	26/11/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	21/11/2025
Sulfato	147,50	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	20/11/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	21/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	25/11/2025
Zinco	0,372	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	25/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

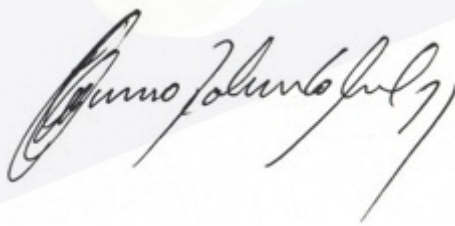
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0ee0-bec3-768c-9c8e-dcd9165cb051

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10154.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 21,00°C, Temp Transporte 4,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.230 m3/dia Vazão Instantânea: 8.53 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 23,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 18/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/11/2025 09:20:00

Data Liberação: 11/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	20/11/2025
Clorofórmio	0,0120	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	20/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	20/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	20/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	20/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	20/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	20/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	20/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	20/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0ee0-bec3-768c-9c8e-dcd9165cb051

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10135.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10135.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.089 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Nicól

Data de Amostragem: 21/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/11/2025 09:08:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ²	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	24/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	24/11/2025
DQO	37,40	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	25/11/2025
Dureza Total	163,80	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	25/11/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	01/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	01/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	01/12/2025
pH	7,30		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	24/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	28/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	26/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

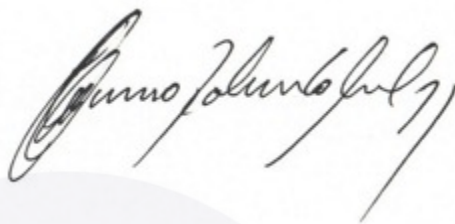
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-8065-7b23-bc00-b6abe93db7bf

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10135.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10135.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.089 m3/dia

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Nicól

Data de Amostragem: 21/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/11/2025 09:08:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	24/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio



Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-8065-7b23-bc00-b6abe93db7bf



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10152.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 171.216

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Nicól

Data de Amostragem: 21/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/11/2025 09:08:00

Data Liberação: 11/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	49,97	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	24/11/2025
Alumínio	0,482	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	02/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	03/12/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	02/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	28/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	03/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	03/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	27/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	27/11/2025
Cloreto	72,99	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	26/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	02/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	03/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	03/12/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	24/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	27/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	02/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	25/11/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	24/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	05/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	24/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	01/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	01/12/2025
Fluoreto	0,46	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	26/11/2025
Fósforo Total	<0,05	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	25/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	05/12/2025
Manganês	0,157	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	04/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	04/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	24/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	05/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	02/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	04/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	26/11/2025
Odor	Característico	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	24/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	04/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	03/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	24/11/2025
Sulfato	225,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	28/11/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	27/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	03/12/2025
Zinco	0,158	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

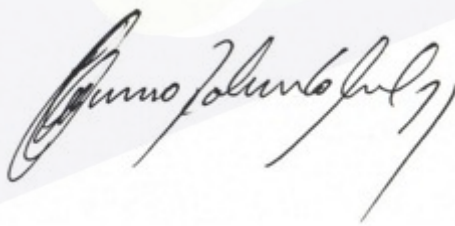
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0ee0-f011-7beb-9657-a7d7c79285a3

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10152.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 5,00°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 171.216

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Nicól

Data de Amostragem: 21/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 22/11/2025 09:08:00

Data Liberação: 11/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/11/2025
Clorofórmio	0,0137	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	24/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	24/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	24/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroetano, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b0ee0-f011-7beb-9657-a7d7c79285a3

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10142.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10142.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.750 m3/dia Vazão Instantânea: 154.37 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 24/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/11/2025 10:51:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	<1,8x10 ⁰	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	27/11/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	26/11/2025
DQO	35,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	01/12/2025
Dureza Total	147,63	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	01/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	02/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	02/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	02/12/2025
pH	8,35		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	26/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	28/11/2025
Sólidos Suspensos Totais	9,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	26/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

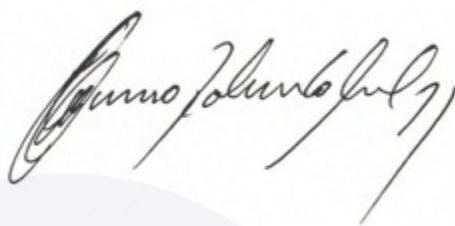
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-5d09-7a5e-bf19-6ee685a132fc

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10142.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10142.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:	
Identificação do Laboratório:	
Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda	
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia,1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS CEP: 91150001	
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br Fone: +55 (51) 3337-0161	
Contratante:	
Razão Social:	J&F S/A
Endereço:	Est. Miguel Arlindo Câmara,3601 Vila Residencial - Candiota/RS CEP: 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2	
Contato:	Alessandro Vaghetti Leite
E-mail:	alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone:	+55 (53) 3245-7508
Solicitante:	
Razão Social:	J&F S/A
Endereço:	Estrada Miguel Arlindo Câmara,3601 - Candiota/RS CEP: 96495000
Contato:	Karina Pavan E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br Fone: +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:	
Descrição da Amostra:	Efluente Tratado
Condições Ambientais:	, Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais:	Vazão Total: 2.750 m3/dia Vazão Instantânea: 154.37 m3/h
Matriz e Origem Amostra:	Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem:	2628.2025.V0 Característica da Amostra: Simples
Local da coleta:	Saída das Bacias de Sedimentação Temperatura da Amostra: 24,40 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte:	IN243 Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu
Data de Amostragem:	24/11/2025 11:00:00 Responsável pela Amostragem: Solicitante
03. Dados de Controle da Amostra:	
Data Recebimento:	25/11/2025 10:51:00
Data Liberação:	18/12/2025

04. Resultados:							
Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	26/11/2025

05. Referência metodológica:		
Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
Requisitos		
Respostas		
1	Condições de recebimento para amostras	
2	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
3	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

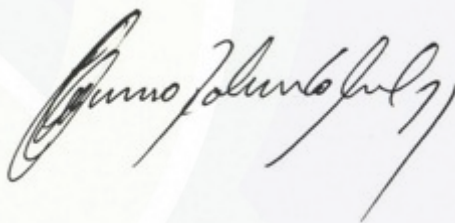
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-5d09-7a5e-bf19-6ee685a132fc



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10143.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.750 m3/dia Vazão Instantânea: 154.37 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 24/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/11/2025 10:51:00

Data Liberação: 17/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un	Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	66,94	mg/L		N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	27/11/2025
Alumínio	0,526	mg/L		até 10,000	mg/L	0,010	0,475	02/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L		até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	03/12/2025
Bário	<0,220	mg/L		até 5,000	mg/L	-	0,220	02/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B		até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	28/11/2025
Cádmio	<0,005	mg/L		até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	03/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L		até 0,160	mg/L	0,016	0,074	03/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN-/L		até 0,20	mg CN-/L	0,02	0,01	27/11/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN-/L		até 0,16	mg CN-/L	0,02	0,01	27/11/2025
Cloreto	70,47	mg Cl-/L		N.A	mg Cl-/L	1,00	0,49	26/11/2025
Cobalto	<0,066	mg/L		até 0,500	mg/L	0,002	0,066	02/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L		até 0,400	mg/L	0,002	0,063	03/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L		até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	03/12/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)		N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	26/11/2025

Parâmetros	Resultados	Un	Trab LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	27/11/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	02/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	08/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	26/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	05/12/2025
Fenol	0,052	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	29/11/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	01/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	01/12/2025
Fluoreto	0,65	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	28/11/2025
Fósforo Total	0,73	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	28/11/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	05/12/2025
Manganês	0,081	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	04/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	04/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	26/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	05/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	02/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	04/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	01/12/2025
Odor	Inodoro	Intensidade	N.A	Intensidade	-	-	26/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	04/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	03/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,17	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	26/11/2025
Sulfato	262,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	28/11/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	27/11/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	12/12/2025
Zinco	0,225	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfato	AOAC 20 ^a ed.: 973.57
Fósforo Total	PA180
Cor Real	SMEWW 24 ^a ed.: 2120, B, C
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24 ^a ed.: 2110
Alcalinidade Total	SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24 ^a ed.: 2320 B
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24 ^a ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Mercurio	SMEWW 24 ^a ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3000
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24 ^a ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24 ^a ed.: 3030 E
Cromo Trivalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr)
Cromo Hexavalente	SMEWW 24 ^a ed.: 3500(Cr) B
Boro	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(B) B
Cloreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(Cl) B
Cianeto Livre	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) D
Cianeto Total	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(CN-) E
Fluoreto	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(F) D
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24 ^a ed.: 4500(NH ₃) B, C

Parâmetros		Metodologia
Sulfeto		SMEWW 24ª ed.: 4500(S ²⁻) C, D
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno		SMEWW 24ª ed.: 5540 C
Fenol		SMEWW 24ª ed.: 5530 B, C
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

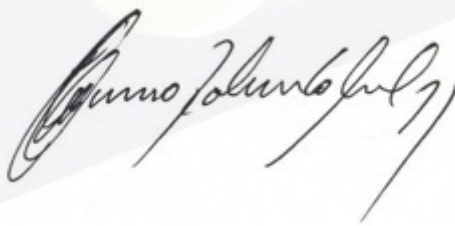
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b28b7-810a-7e7d-b6e8-0bbe8881a27a

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10143.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 22,00°C, Temp Transporte 4,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.750 m3/dia Vazão Instantânea: 154.37 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 24,40 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 24/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 25/11/2025 10:51:00

Data Liberação: 17/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	26/11/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	26/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	26/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	26/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	26/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	26/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	26/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	26/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	26/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2- cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno	8260D/5021A
Requisitos	Respostas



Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b28b7-810a-7e7d-b6e8-0bbe8881a27a

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10130.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10130.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,50°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.173 m3/dia Vazão Instantânea: 142.85 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 26/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/11/2025 09:30:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,0x10 ⁰	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	02/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	28/11/2025
DQO	29,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	02/12/2025
Dureza Total	151,56	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	01/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	02/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	02/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	02/12/2025
pH	8,13		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	28/11/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	02/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	01/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

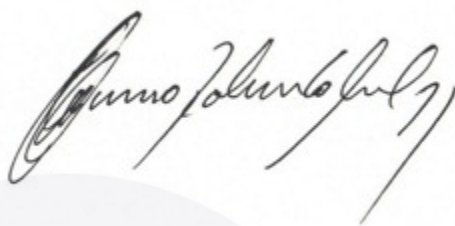
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-9e67-7577-adb4-fc09f0551be8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10130.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10130.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:	
Identificação do Laboratório:	
Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda	
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia,1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS CEP: 91150001	
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br Fone: +55 (51) 3337-0161	
Contratante:	
Razão Social:	J&F S/A
Endereço:	Est. Miguel Arlindo Câmara,3601 Vila Residencial - Candiota/RS CEP: 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2	
Contato:	Alessandro Vaghetti Leite
E-mail:	alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone:	+55 (53) 3245-7508
Solicitante:	
Razão Social:	J&F S/A
Endereço:	Estrada Miguel Arlindo Câmara,3601 - Candiota/RS CEP: 96495000
Contato:	Karina Pavan E-mail: karina.pavan@ambarenergia.com.br Fone: +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:			
Descrição da Amostra:	Efluente Tratado		
Condições Ambientais:	, Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,50°C		
Informações Adicionais:	Vazão Total: 3.173 m3/dia Vazão Instantânea: 142.85 m3/h		
Matriz e Origem Amostra:	Águas e Efluentes - Efluente		
Plano / Ficha Amostragem:	2628.2025.V0	Característica da Amostra:	Simplex
Local da coleta:	Saída das Bacias de Sedimentação	Temperatura da Amostra:	26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte:	IN43	Responsável pela Coleta:	Jonir Tadeu
Data de Amostragem:	26/11/2025 11:00:00	Responsável pela Amostragem:	Solicitante
03. Dados de Controle da Amostra:			
Data Recebimento:	27/11/2025 09:30:00		
Data Liberação:	18/12/2025		

04. Resultados:							
Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	28/11/2025

05. Referência metodológica:		
Parâmetros	Metodologia	
Hidrazina	ABNT NBR 5756:2015	
	Requisitos	Respostas
1	Condições de recebimento para amostras	
2	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
3	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

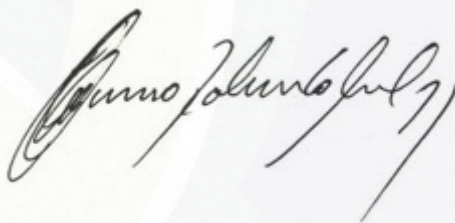
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-9e67-7577-adb4-fc09f0551be8



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10149.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,50°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.173 m3/dia Vazão Instantânea: 142.85 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 26/11/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/11/2025 09:30:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	44,98	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	28/11/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	02/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	15/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	02/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	03/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	03/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	03/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	02/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	02/12/2025
Cloreto	66,83	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	04/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	02/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	03/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	03/12/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	28/11/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	08/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	02/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	08/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	28/11/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	05/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	01/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	01/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	01/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,71	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	28/11/2025
Fósforo Total	1,02	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	02/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	05/12/2025
Manganês	0,083	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	04/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	04/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	28/11/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	05/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	02/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	04/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	28/11/2025
Odor	Característico	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	28/11/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	04/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	28/11/2025
Sulfato	175,60	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	04/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	02/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	12/12/2025
Zinco	0,158	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

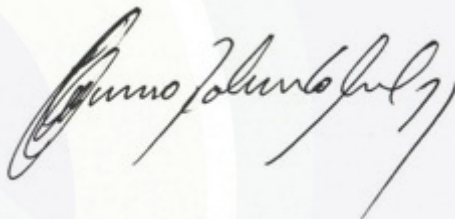
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b4b7f-e6d6-7d73-8673-ebbabc47e612

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10149.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 25,00°C, Temp Transporte 4,50°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.173 m3/dia Vazão Instantânea: 142.85 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 26/11/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 27/11/2025 09:30:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	28/11/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	28/11/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	28/11/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	28/11/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	28/11/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	28/11/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	28/11/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	28/11/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	28/11/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

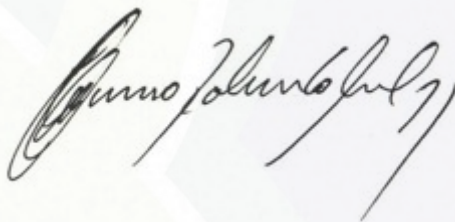
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b4b7f-e6d6-7d73-8673-ebbabc47e612

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10133.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10133.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.588 m3/dia Vazão Instantânea: 9.144 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 27/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,8x10 ²	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	03/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	03/12/2025
DQO	23,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	04/12/2025
Dureza Total	162,33	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	08/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	04/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	04/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	04/12/2025
pH	7,74		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	03/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	04/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	05/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: A configuração para impressão no relatório não estava ativada para os OG totais.

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

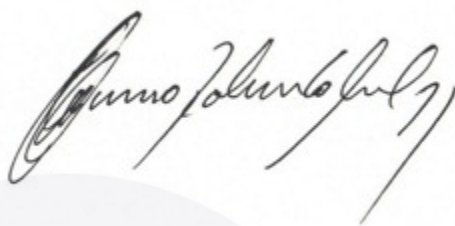
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-9042-77f1-b9d4-5555dd2777c1

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10133.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10133.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 1.588 m3/dia Vazão Instantânea: 9.144 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 27/11/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: A configuração para impressão no relatório não estava ativada para os OG totais.

Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

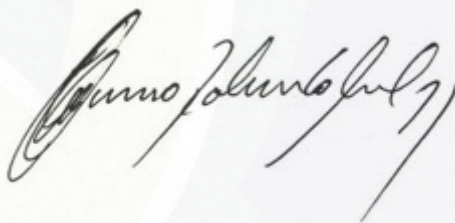
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-9042-77f1-b9d4-5555dd2777c1



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10156.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 5,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 1.588 m3/dia Vazão Instantânea: 9.144 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 27/11/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	55,44	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,90	0,91	04/12/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	16/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	15/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	10/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	09/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	10/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	10/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cloreto	60,49	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	04/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	03/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	08/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	16/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	08/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	03/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	11/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	08/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	16/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	16/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,57	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	04/12/2025
Fósforo Total	0,59	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	08/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/12/2025
Manganês	0,103	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	16/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	16/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	03/12/2025
Mercúrio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	09/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	10/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	10/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	08/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	03/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	10/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	05/12/2025
Sulfato	156,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	04/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	09/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	12/12/2025
Zinco	0,077	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	16/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

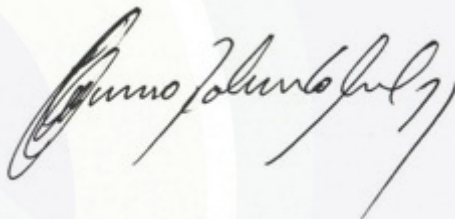
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b4b7f-b50e-7d2f-8328-84242bb34c6e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10156.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 5,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 1.588 m3/dia Vazão Instantânea: 9.144 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 27/11/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	03/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	03/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	03/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

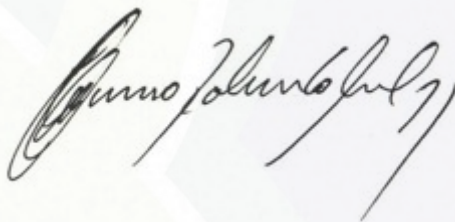
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b4b7f-b50e-7d2f-8328-84242bb34c6e
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10134.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10134.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.978.66 m3/dia Vazão Instantânea: 159.228 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 01/12/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,2x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	03/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	03/12/2025
DQO	24,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	08/12/2025
Dureza Total	150,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	08/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	04/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	04/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	04/12/2025
pH	7,99		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	03/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	04/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	29,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	05/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

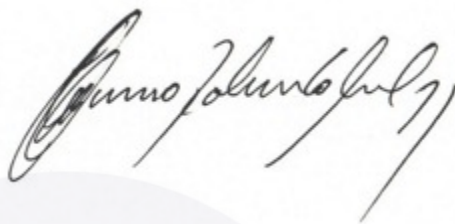
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-880d-7558-aa9f-aca5d3f9965e

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10134.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10134.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,80°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.978.66 m3/dia Vazão Instantânea: 159.228 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 26,70 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 01/12/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

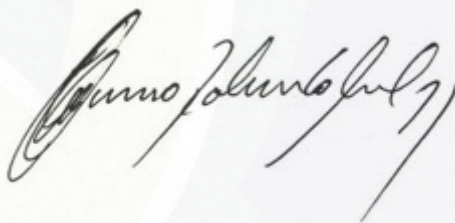
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-880d-7558-aa9f-aca5d3f9965e



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10147.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.978.66 m3/dia Vazão Instantânea: 159.228 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43
Data de Amostragem: 01/12/2025 11:00:00

Característica da Amostra: Simples
Temperatura da Amostra: 26,70 °C
Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu
Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	64,67	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,90	0,91	04/12/2025
Alumínio	1,020	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	16/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	15/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	10/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	09/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	10/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	10/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cloreto	65,36	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	04/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	03/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	08/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	16/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	08/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	03/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	11/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	08/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	16/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	16/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,59	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	04/12/2025
Fósforo Total	0,87	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	08/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/12/2025
Manganês	0,113	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	16/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	16/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	03/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	09/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	10/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	10/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	08/12/2025
Odor	Terroso	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	03/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	10/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	05/12/2025
Sulfato	221,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	04/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	09/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	12/12/2025
Zinco	0,133	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	16/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

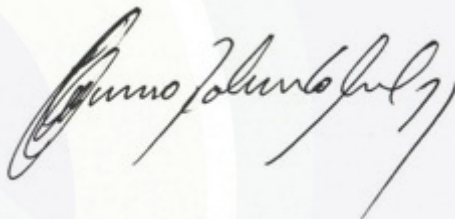
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b4b81-1391-778a-9b64-2d9e2a6bfef6

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10147.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.978.66 m3/dia Vazão Instantânea: 159.228 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 01/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 02/12/2025 10:48:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	03/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	03/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	03/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	03/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

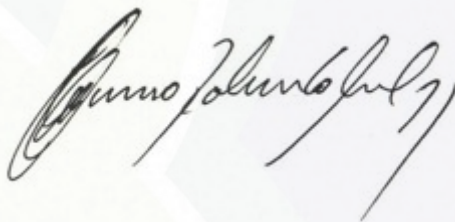
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b4b81-1391-778a-9b64-2d9e2a6bfef6
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10138.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10138.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaggetti Leite

E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.813 m3/dia Vazão Instantânea: 08.568 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/12/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	6,8x10 ¹	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	05/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	05/12/2025
DQO	47,70	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	09/12/2025
Dureza Total	146,91	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	08/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	09/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	09/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	09/12/2025
pH	8,36		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	05/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	10/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	08/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
Observação: Amostra coletada pelo Cliente.		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido,

N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

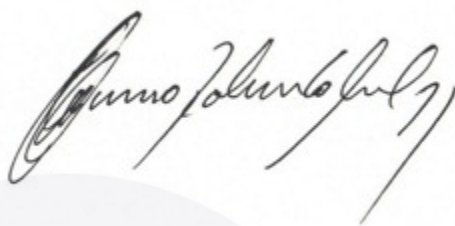
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330b-2e55-7ba8-ab0f-99704872e57b

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10138.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10138.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 2.813 m3/dia Vazão Instantânea: 08.568 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 27,90 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 02/12/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	05/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo Cliente.	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio.

Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

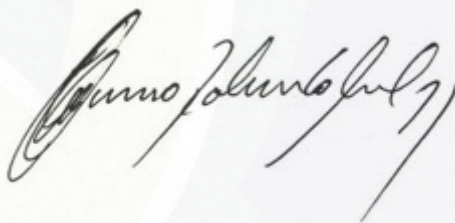
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330b-2e55-7ba8-ab0f-99704872e57b



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10155.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.813 m3/dia Vazão Instantânea: 08.568 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,50 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 02/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 24/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	62,10	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	05/12/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	08/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	10/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	09/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	10/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	10/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cloreto	71,22	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	10/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	05/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	09/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	08/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	08/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	10/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	11/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	10/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	08/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	08/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,64	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	11/12/2025
Fósforo Total	0,67	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	09/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/12/2025
Manganês	0,087	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	08/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	08/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	10/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	09/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	10/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	10/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,95	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	10/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	10/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	10/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	05/12/2025
Sulfato	188,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	09/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	09/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,075	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	08/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
Observação: Amostra coletada pelo cliente.		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

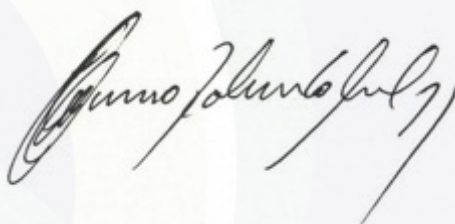
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b5076-23e8-7b91-8ee0-87f7a2d97cc0
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10155.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaggetti Leite
E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 24,00°C, Temp Transporte 5,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.813 m3/dia Vazão Instantânea: 08.568 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,50 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 02/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 24/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	05/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	05/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	05/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo			Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno			8260D/5021A
Requisitos			Respostas
1	Condições de recebimento para amostras		
2	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
3	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Não
	Inspeção do recebimento da amostra:		Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo cliente.		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

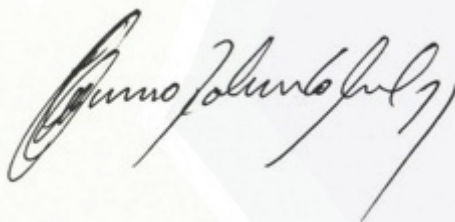
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b5076-23e8-7b91-8ee0-87f7a2d97cc0

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10129.2025.A- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10129.2025.A - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.002 m3/dia Vazão Instantânea: 3.708 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura

Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/12/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,5x10 ¹	NMP/10 0 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	05/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	05/12/2025
DQO	43,70	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	09/12/2025
Dureza Total	147,47	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	08/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	09/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	09/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	09/12/2025
pH	7,51		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	05/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	10/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	<8,6	mg/L	até 60,0	mg/L	6,4	8,6	08/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)		PA612
Dureza Total		SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais		SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis		SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH		SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅		SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO		SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais		SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 60 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 7.000 e 10.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

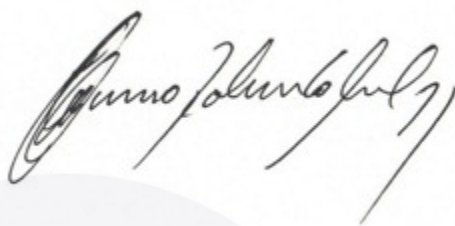
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-a582-7dea-803e-550137526e06

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10129.2025.B- V.1

Este relatório substitui integralmente o relatório 10129.2025.B - V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,20°C

Informações Adicionais: Vazão Total: 3.002 m3/dia Vazão Instantânea: 3.708 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 29,20 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 03/12/2025 11:00:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00

Data Liberação: 18/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	05/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Justificativa para revisão: Ensaio

Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

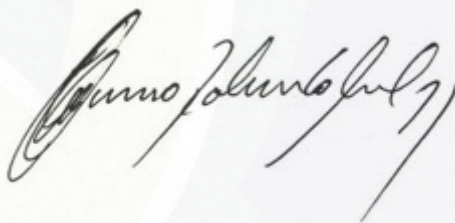
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b330c-a582-7dea-803e-550137526e06



Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10151.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.002 m3/dia Vazão Instantânea: 3.708 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 29,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 03/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 24/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	56,76	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	4,37	0,91	05/12/2025
Alumínio	0,980	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	16/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	10/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	09/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	10/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	10/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	09/12/2025
Cloreto	71,71	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	10/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	10/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	10/12/2025
Cor Real	50	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	05/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	09/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	16/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	08/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	10/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	11/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	10/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	16/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	16/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,62	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	11/12/2025
Fósforo Total	0,73	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	09/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	11/12/2025
Manganês	0,097	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	16/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	16/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	10/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	09/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	10/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	10/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	10/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	10/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	10/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	05/12/2025
Sulfato	170,40	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	09/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	09/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,087	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	16/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

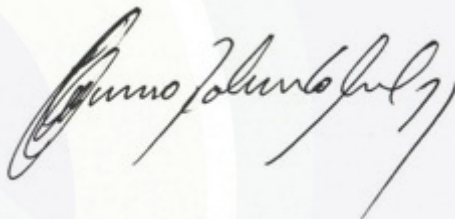
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b5076-481d-72ba-95ea-54bad72fea4d
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10151.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaggetti Leite
E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.002 m3/dia Vazão Instantânea: 3.708 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 29,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 03/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 04/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 24/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	05/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	05/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	05/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	05/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

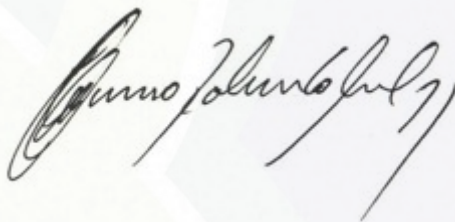
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b5076-481d-72ba-95ea-54bad72fea4d
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10136.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vagheti Leite

E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Reduzido

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Informações Adicionais: Vazão total 3440,5 m3/ dia Vazão Instantânea 209,412 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 09/12/2025 09:15:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/12/2025 10:00:00

Data Liberação: 19/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	7,0x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	11/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	11/12/2025
DQO	85,50	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	17/12/2025
Dureza Total	127,31	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	15/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	16/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	16/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	16/12/2025
pH	7,40		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	11/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	12/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	54,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	17/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C

Parâmetros		Metodologia
	Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
	Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
	pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
	DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
	DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
	Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b3852-5bca-7fac-bf8f-26dd0271903f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10136.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda

Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001

E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Proposta Comercial: 763.2025.V2

Contato: Alessandro Vaghetti Leite

E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br

Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A

Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000

Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Reduzido

Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,90°C

Informações Adicionais: Vazão total 3440,5 m3/ dia Vazão Instantânea 209,412 m3/h

Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente

Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0

Característica da Amostra: Simples

Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação

Temperatura da Amostra: 25,0 °C

Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243

Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu

Data de Amostragem: 09/12/2025 09:15:00

Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/12/2025 10:00:00

Data Liberação: 19/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	12/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro
alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP
- Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est.= estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

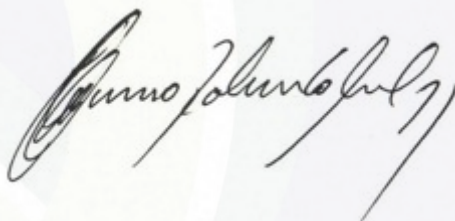
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b3852-5bca-7fac-bf8f-26dd0271903f

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10145.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Completo
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,90°C
Informações Adicionais: Vazão total 3440,5 m3/ dia Vazão Instantânea 209,412 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,0 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 09/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/12/2025 15:00:00
Data Liberação: 14/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	52,89	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	4,37	0,91	12/12/2025
Alumínio	1,590	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	19/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	18/12/2025
Boro	0,16	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	17/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	17/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	17/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	17/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	17/12/2025
Cloreto	49,75	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	18/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	17/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cor Real	60	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	11/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	19/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	17/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	11/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	18/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	16/12/2025
Ferro	1,24	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,40	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	16/12/2025
Fósforo Total	0,61	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	12/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	19/12/2025
Manganês	0,129	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	11/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	16/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	18/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	18/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	3,33	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	15/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	11/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	17/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,50	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	12/12/2025
Sulfato	138,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	17/12/2025
Sulfeto	0,09	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	07/01/2026
Vanádio	0,019	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,102	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

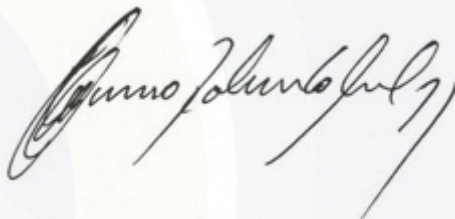
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bbe96-c4a0-784a-acd5-a15c74ebd90a
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10145.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado Completo
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 20,00°C, Temp Transporte 4,90°C
Informações Adicionais: Vazão total 3440,5 m3/ dia Vazão Instantânea 209,412 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,0 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 09/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 10/12/2025 15:00:00
Data Liberação: 14/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	11/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	11/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	11/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	11/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	11/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	11/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	11/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	11/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	11/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

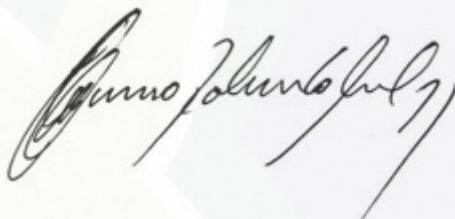
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019bbe96-c4a0-784a-acd5-a15c74ebd90a
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10137.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 6.011 m3/dia Vazão Instantânea: 17.604 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,10 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 11/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	3,3x10 ³	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	12/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	12/12/2025
DQO	49,30	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	19/12/2025
Dureza Total	122,17	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	15/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	18/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	18/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	18/12/2025
pH	7,34		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	12/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	16/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	53,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	17/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b4c38-4fdc-74f1-be2c-04f1c2a42149
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10137.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 6.011 m3/dia Vazão Instantânea: 17.604 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,10 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 11/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 23/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	15/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b4c38-4fdc-74f1-be2c-04f1c2a42149

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10157.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 6.011 m3/dia Vazão Instantânea: 17.604
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,10 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 11/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 06/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,58	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	12/12/2025
Alumínio	1,160	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	19/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	18/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	17/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	17/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	17/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	17/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	17/12/2025
Cloreto	34,63	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	18/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	17/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	12/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	19/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	17/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	15/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	18/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	16/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,34	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	16/12/2025
Fósforo Total	0,23	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	19/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	19/12/2025
Manganês	0,137	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	15/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	16/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	18/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	18/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,85	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	15/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	15/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	17/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	16/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,39	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	15/12/2025
Sulfato	108,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	17/12/2025
Sulfeto	0,15	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	16/12/2025
Vanádio	0,016	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,074	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

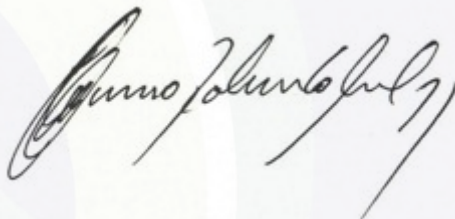
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9582-0c42-7536-9a14-fc131078098e
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10157.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 6.011 m3/dia Vazão Instantânea: 17.604
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,10 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN243 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 11/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 12/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 06/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	12/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	12/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	12/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	12/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	12/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	12/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	12/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	12/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	12/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

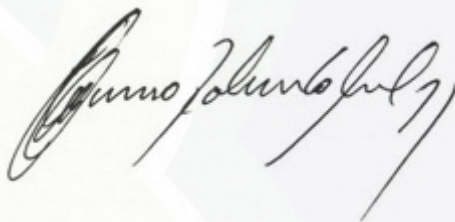
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b9582-0c42-7536-9a14-fc131078098e
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10127.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 561 m3/dia Vazão Instantânea: 118.368 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 12/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,0x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	17/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	17/12/2025
DQO	27,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	22/12/2025
Dureza Total	133,41	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	23/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	29/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	29/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	29/12/2025
pH	6,98		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	17/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	19/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	55,0	mg/L	até 100,0	mg/L	6,4	8,6	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo cliente.	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 100 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 500 e 1.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

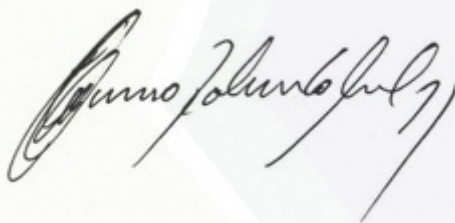
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b7446-6391-7209-8e15-5ab7e4e0dc07
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10127.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaggetti Leite
E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 561 m3/dia Vazão Instantânea: 118.368 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 12/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	17/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo cliente.	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.



NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b7446-6391-7209-8e15-5ab7e4e0dc07

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10144.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 561 m3/dia Vazão Instantânea: 118.368 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 12/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 06/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	55,94	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	17/12/2025
Alumínio	0,929	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	19/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	18/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	23/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	23/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	23/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	24/12/2025
Cianeto Total	0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	24/12/2025
Cloreto	41,95	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	19/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	23/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	17/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	19/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	17/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	17/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	18/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	23/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,47	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	18/12/2025
Fósforo Total	0,47	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	18/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	19/12/2025
Manganês	0,117	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	17/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	23/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	18/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	18/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,66	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	18/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	17/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	23/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	29/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,37	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	17/12/2025
Sulfato	129,90	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	17/12/2025
Sulfeto	0,15	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	18/12/2025
Vanádio	0,015	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,076	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
	Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57
	Fósforo Total	PA180
	Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C
	Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110
	Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B
	Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
	Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
	Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
	Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)
	Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B
	Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B
	Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B
	Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D
	Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E
	Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D
	Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C
	Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D
	Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C
	Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo Cliente.	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

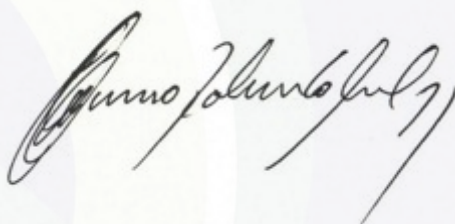
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b956c-1b10-7404-afb8-eb0cfd7a09c0
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10144.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 561 m3/dia Vazão Instantânea: 118.368 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,20 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 12/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 06/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	17/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo			Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno			8260D/5021A
Requisitos			Respostas
1	Condições de recebimento para amostras		
2	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
3	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Não
	Inspeção do recebimento da amostra:		Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo Cliente.		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

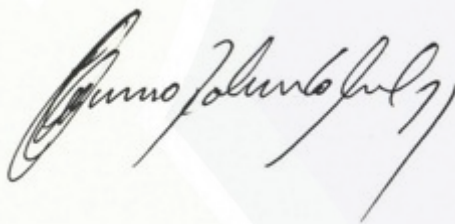
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do P001 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b956c-1b10-7404-afb8-eb0cfd7a09c0
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11079.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.291.33 m3/dia Vazão Instantânea: 119.77 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,80 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 15/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,0x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	17/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	17/12/2025
DQO	12,30	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	19/12/2025
Dureza Total	148,03	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	23/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	29/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	29/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	29/12/2025
pH	7,49		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	17/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	19/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	19,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b7446-36a0-7005-9f65-61b544f7e4d3
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11079.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.291.33 m3/dia Vazão Instantânea: 119.77 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,80 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 15/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	17/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b7446-36a0-7005-9f65-61b544f7e4d3

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 10158.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.291.33 m3/dia Vazão Instantânea: 119.77 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,80 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 15/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 06/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	57,03	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	17/12/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,010	0,475	19/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	18/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	23/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	23/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	23/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	24/12/2025
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	24/12/2025
Cloreto	58,54	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	19/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	23/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	18/12/2025
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	17/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	19/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	17/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	17/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	18/12/2025
Fenol	0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	23/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	19/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,52	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	18/12/2025
Fósforo Total	0,51	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	18/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	19/12/2025
Manganês	0,082	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	19/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	17/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	23/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	18/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	18/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	18/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	17/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	23/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	29/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,21	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	17/12/2025
Sulfato	198,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	17/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	18/12/2025
Vanádio	0,014	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,046	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

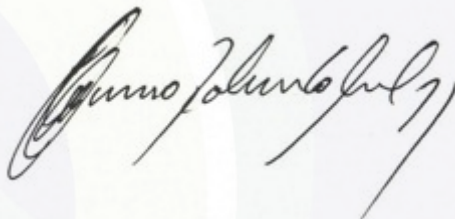
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9582-af1b-7cc1-8a20-86390c27efee
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 10158.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,20°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.291.33 m3/dia Vazão Instantânea: 119.77 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,80 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 15/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 16/12/2025 09:30:00
Data Liberação: 06/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Clorofórmio	0,0079	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	17/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	17/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	17/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

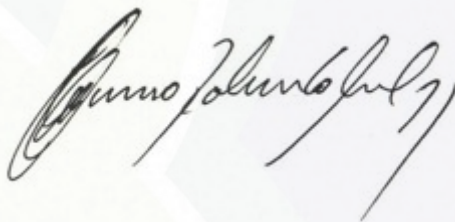
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b9582-af1b-7cc1-8a20-86390c27efee
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11075.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,40°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.897 m3/dia Vazão Instantânea: 141.84 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 17/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/12/2025 09:00:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,9x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	19/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO2/L	até 50,00	mgO2/L	23,00	6,60	22/12/2025
DQO	17,20	mgO2/L	até 180,00	mgO2/L	1,20	11,20	23/12/2025
Dureza Total	144,98	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	0,69	2,30	23/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	30/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	30/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	30/12/2025
pH	7,77		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	19/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	22/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	23,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	23/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

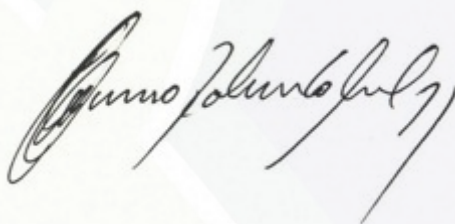
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b75c3-3530-7380-b18a-3ddd689ba272
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11075.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,40°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.897 m3/dia Vazão Instantânea: 141.84 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 17/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/12/2025 09:00:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b75c3-3530-7380-b18a-3ddd689ba272

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11095.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,40°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.897 m3/dia Vazão Instantânea: 141.84 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 17/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/12/2025 09:00:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	58,15	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	19/12/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,090	0,475	29/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	22/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	24/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	29/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	23/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	23/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cloreto	56,64	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	30/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	23/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	23/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	23/12/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	19/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	29/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	22/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	24/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	24/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	23/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	29/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	29/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,50	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	23/12/2025
Fósforo Total	0,70	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	22/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	24/12/2025
Manganês	0,080	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	29/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	29/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	24/12/2025
Mercurio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	23/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	24/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	23/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	23/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	24/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	23/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	29/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	0,20	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	19/12/2025
Sulfato	147,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	22/12/2025
Sulfeto	0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	23/12/2025
Vanádio	0,017	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	23/12/2025
Zinco	0,053	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	29/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

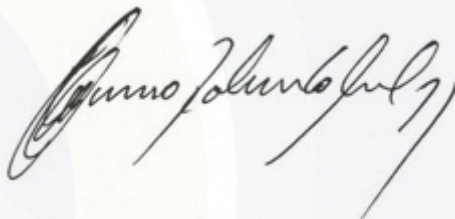
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9a8c-5886-7a27-8e8b-d044cea6772e
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11095.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 5,40°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.897 m3/dia Vazão Instantânea: 141.84 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 25,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 17/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 18/12/2025 09:00:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	19/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	19/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	19/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	19/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

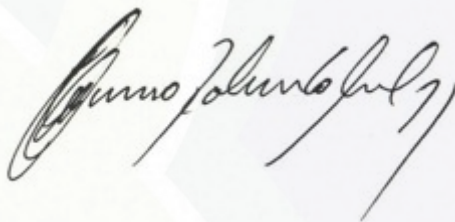
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b9a8c-5886-7a27-8e8b-d044cea6772e
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11076.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 4.158 m3/dia Vazão Instantânea: 92.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 18/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/12/2025 09:20:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	2,3x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	22/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	22/12/2025
DQO	28,80	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	24/12/2025
Dureza Total	172,29	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	29/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	30/12/2025
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	30/12/2025
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	30/12/2025
pH	7,89		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	22/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	23/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	13,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	29/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b75c3-5824-7807-80d2-beb6759f4f96
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11076.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 4.158 m3/dia Vazão Instantânea: 92.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 18/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/12/2025 09:20:00
Data Liberação: 31/12/2025

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	23/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

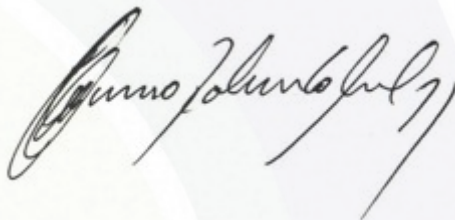
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b75c3-5824-7807-80d2-beb6759f4f96

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11102.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 4.158 m3/dia Vazão Instantânea: 92.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43
Data de Amostragem: 18/12/2025 11:00:00
Característica da Amostra: Simples
Temperatura da Amostra: 27,30 °C
Responsável pela Coleta: Jonir Tadeu
Responsável pela Amostragem: Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/12/2025 09:20:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	67,88	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	22/12/2025
Alumínio	<0,475	mg/L	até 10,000	mg/L	0,090	0,475	29/12/2025
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	30/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	24/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	29/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	30/12/2025
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	30/12/2025
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cloreto	67,89	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	30/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	30/12/2025
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	30/12/2025
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	30/12/2025
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	24/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	29/12/2025
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	29/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	24/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	24/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	23/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	29/12/2025
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	29/12/2025

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,56	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	23/12/2025
Fósforo Total	0,89	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	23/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	24/12/2025
Manganês	0,095	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	29/12/2025
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	29/12/2025
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	24/12/2025
Mercúrio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	30/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	24/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	30/12/2025
Nitrogênio Amoniacal	0,65	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	23/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	24/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	30/12/2025
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	29/12/2025
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	24/12/2025
Sulfato	200,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	22/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	23/12/2025
Vanádio	0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	30/12/2025
Zinco	0,067	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	29/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

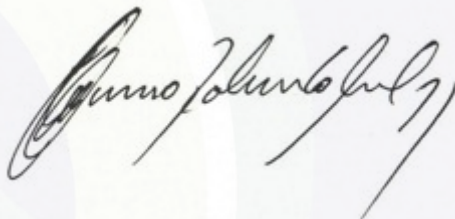
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9a8d-1f17-75aa-bb45-ab4394e6e024
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11102.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 26,00°C, Temp Transporte 4,80°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 4.158 m3/dia Vazão Instantânea: 92.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 18/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 19/12/2025 09:20:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/12/2025
Clorofórmio	0,0066	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	22/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	22/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	22/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	22/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

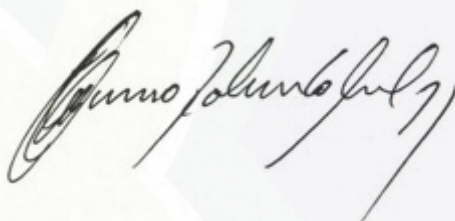
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019b9a8d-1f17-75aa-bb45-ab4394e6e024

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11078.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.328.66 m3/dia Vazão Instantânea: 191.196 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 22/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,5x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	23/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	24/12/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	30/12/2025
Dureza Total	147,87	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	29/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	05/01/2026
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	05/01/2026
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	05/01/2026
pH	8,08		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	23/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	29/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	15,0	mg/L	até 70,0	mg/L	6,4	8,6	29/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 70 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 3.000 e 7.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

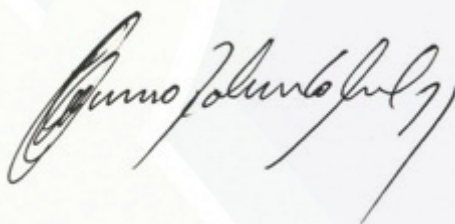
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9a8b-a8e3-79f3-8c60-dd2dd2c7c9b2
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11078.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.328.66 m3/dia Vazão Instantânea: 191.196 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 22/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	23/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9a8b-a8e3-79f3-8c60-dd2dd2c7c9b2

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11100.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.328.66 m3/dia Vazão Instantânea: 191.196 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 22/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 14/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	58,48	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	24/12/2025
Alumínio	1,221	mg/L	até 10,000	mg/L	0,090	0,475	06/01/2026
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	30/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	31/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	29/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	05/01/2026
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	05/01/2026
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cloreto	64,22	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	30/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	05/01/2026
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	05/01/2026
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	05/01/2026
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	24/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	06/01/2026
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	29/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	24/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	31/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	29/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	05/01/2026
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	05/01/2026

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,53	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	29/12/2025
Fósforo Total	0,66	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	23/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	31/12/2025
Manganês	0,109	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	05/01/2026
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	05/01/2026
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	24/12/2025
Mercúrio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	30/12/2025
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	31/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	05/01/2026
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	29/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	24/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	05/01/2026
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	05/01/2026
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	24/12/2025
Sulfato	148,30	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	29/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	30/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	30/12/2025
Zinco	0,043	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	06/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

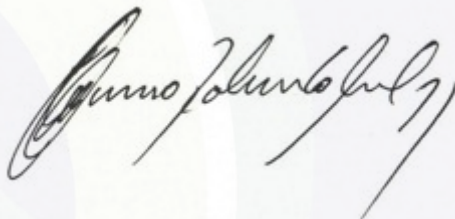
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bbe96-0ba3-7a71-993b-0451851dbb1c
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11100.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 3.328.66 m3/dia Vazão Instantânea: 191.196 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,60 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 22/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 23/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 14/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	23/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	23/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	23/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	23/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

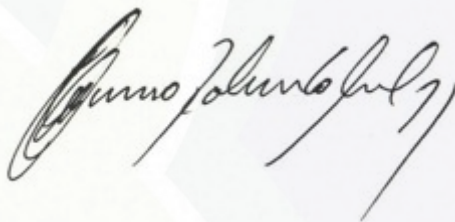
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019bbe96-0ba3-7a71-993b-0451851dbb1c
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11080.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.868 m3/dia Vazão Instantânea: 272.2 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 23/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	4,6x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	24/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	24/12/2025
DQO	23,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	30/12/2025
Dureza Total	137,59	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	29/12/2025
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	05/01/2026
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	05/01/2026
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	05/01/2026
pH	8,20		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	24/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	29/12/2025
Sólidos Suspensos Totais	20,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	29/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9a8c-09e7-742a-aff4-2d511707fce0
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11080.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.868 m3/dia Vazão Instantânea: 272.2 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 23/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 07/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	29/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019b9a8c-09e7-742a-aff4-2d511707fce0
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11097.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.868 m3/dia Vazão Instantânea: 272.2 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 23/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 14/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	53,63	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	29/12/2025
Alumínio	1,181	mg/L	até 10,000	mg/L	0,090	0,475	06/01/2026
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	30/12/2025
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	31/12/2025
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	29/12/2025
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	05/01/2026
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	05/01/2026
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cloreto	57,68	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	30/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	05/01/2026
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	05/01/2026
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	05/01/2026
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	30/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	30/12/2025
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	06/01/2026
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	29/12/2025
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	31/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	31/12/2025
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	29/12/2025
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	05/01/2026
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	05/01/2026

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,47	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	29/12/2025
Fósforo Total	0,53	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	30/12/2025
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	31/12/2025
Manganês	0,135	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	05/01/2026
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	05/01/2026
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	31/12/2025
Mercurio	0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	06/01/2026
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	31/12/2025
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	05/01/2026
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	29/12/2025
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	31/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	05/01/2026
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	05/01/2026
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	31/12/2025
Sulfato	106,10	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	29/12/2025
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	30/12/2025
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	30/12/2025
Zinco	0,032	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	06/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

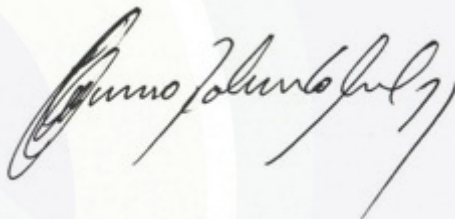
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bbe96-65ee-726a-b8c1-c471f47c9850
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11097.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.868 m3/dia Vazão Instantânea: 272.2 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 28,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 23/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 24/12/2025 09:45:00
Data Liberação: 14/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	24/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	24/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	24/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	24/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

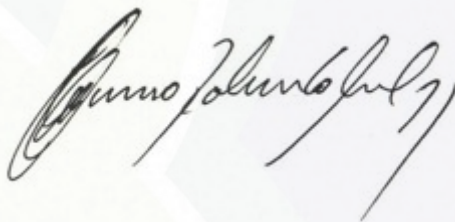
Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019bbe96-65ee-726a-b8c1-c471f47c9850
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11077.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.113.33 m3/dia Vazão Instantânea: 15.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 29/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/12/2025 10:00:00
Data Liberação: 09/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,7x10 ²	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	30/12/2025
DBO ₅	<6,60	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	31/12/2025
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	05/01/2026
Dureza Total	124,34	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	05/01/2026
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/01/2026
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	06/01/2026
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	06/01/2026
pH	6,84		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	30/12/2025
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	05/01/2026
Sólidos Suspensos Totais	19,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	05/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019ba488-0818-7c99-8081-8c88fbbb190d
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11077.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaggetti Leite
E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.113.33 m3/dia Vazão Instantânea: 15.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 29/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/12/2025 10:00:00
Data Liberação: 09/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	31/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.
NI = Não Informado.



NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019ba488-0818-7c99-8081-8c88fbbb190d

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11086.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.113.33 m3/dia Vazão Instantânea: 15.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 29/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/12/2025 10:00:00
Data Liberação: 15/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	46,06	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	31/12/2025
Alumínio	1,010	mg/L	até 10,000	mg/L	0,090	0,475	13/01/2026
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	05/01/2026
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	14/01/2026
Boro	0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	06/01/2026
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	12/01/2026
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	12/01/2026
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	05/01/2026
Cloreto	25,83	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	30/12/2025
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	12/01/2026
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	12/01/2026
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	12/01/2026
Cor Real	30	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	31/12/2025
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	06/01/2026
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	13/01/2026
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	13/01/2026
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	31/12/2025
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	14/01/2026
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	05/01/2026
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	12/01/2026
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	12/01/2026

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,46	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	06/01/2026
Fósforo Total	0,13	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	06/01/2026
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	14/01/2026
Manganês	0,093	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	12/01/2026
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	12/01/2026
Matéria Flotável	Ausente		Ausente	-	-	-	31/12/2025
Mercurio	0,00015	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	06/01/2026
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	14/01/2026
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	12/01/2026
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	06/01/2026
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	31/12/2025
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	12/01/2026
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	05/01/2026
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	31/12/2025
Sulfato	187,20	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	05/01/2026
Sulfeto	0,06	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	06/01/2026
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	08/01/2026
Zinco	<0,024	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	13/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercurio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH

(mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F-/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

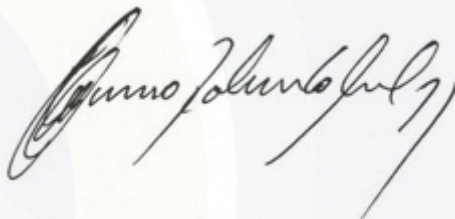
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bc373-c2cd-77fa-8b4f-ef3292d26675
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11086.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaggetti Leite
E-mail: alessandro.vaggetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 27,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 2.113.33 m3/dia Vazão Instantânea: 15.08 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 27,30 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 29/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 30/12/2025 10:00:00
Data Liberação: 15/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/12/2025
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/12/2025
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	30/12/2025
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/12/2025
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/12/2025
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	30/12/2025
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/12/2025
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	30/12/2025
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	30/12/2025

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo		Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno		8260D/5021A
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Sim
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Conforme

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

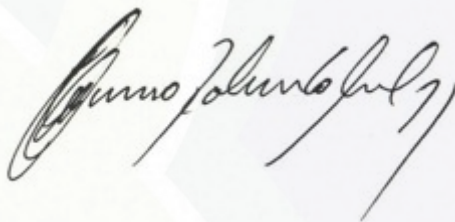
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269





Código de Verificação: 019bc373-c2cd-77fa-8b4f-ef3292d26675
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11081.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 1.123 m3/dia Vazão Instantânea: 25.812 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 30/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/01/2026 09:20:00
Data Liberação: 13/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	1,8x10 ¹	NMP/100 mL	até 1,0x10 ⁴	NMP/100 mL	4,2	1,8	06/01/2026
DBO ₅	7,00	mgO ₂ /L	até 50,00	mgO ₂ /L	23,00	6,60	06/01/2026
DQO	<11,20	mgO ₂ /L	até 180,00	mgO ₂ /L	1,20	11,20	07/01/2026
Dureza Total	136,62	mg/L CaCO ₃	N.A	mg/L CaCO ₃	0,69	2,30	12/01/2026
Óleos e Graxas Minerais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	08/01/2026
Óleos e Graxas Totais	<10,0	mg/L	até 10,0	mg/L	2,7	10,0	08/01/2026
Óleos e Graxas Vegetais e Animais	<10,0	mg/L	até 30,0	mg/L	2,7	10,0	08/01/2026
pH	7,09		de 6,00 a 9,00		0,07	Faixa 2 a 13	06/01/2026
Sólidos Sedimentáveis	<0,1	mL/L	até 1,0	mL/L	0,2	0,1	06/01/2026
Sólidos Suspensos Totais	16,0	mg/L	até 80,0	mg/L	6,4	8,6	07/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Coliformes Termotolerantes (<i>E. coli</i>)	PA612
Dureza Total	SMEWW 24ª ed.: 2340 C
Sólidos Suspensos Totais	SMEWW 24ª ed.: 2540 D, E
Sólidos Sedimentáveis	SMEWW 24ª ed.: 2540 F
pH	SMEWW 24ª ed.: 4500(H+) B
DBO ₅	SMEWW 24ª ed.: 5210 B
DQO	SMEWW 24ª ed.: 5220 D
Óleos e Graxas Minerais, Óleos e Graxas Totais, Óleos e Graxas Vegetais e Animais	SMEWW 24ª ed.: 5520 A, D, F
Requisitos	Respostas
Condições de recebimento para amostras	

	Requisitos	Respostas
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo cliente.	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecido conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

Valor de 80 mg/L aplicável para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais quando a vazão de emissão do efluente estiver entre 1.000 e 3.000 m³/d segundo o Artigo 17 da Resolução CONSEMA nº 355/2017.

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaio tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaio tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bb95f-c8f7-7148-bffe-fb0ddbfff3a8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11081.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 1.123 m3/dia Vazão Instantânea: 25.812 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 30/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/01/2026 09:20:00
Data Liberação: 13/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Hidrazina	<0,020	mg/L	N.A	mg/L	-	0,020	06/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros		Metodologia
Hidrazina		ABNT NBR 5756:2015
Requisitos		Respostas
	Condições de recebimento para amostras	
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo cliente.	

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaio tipo B

Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mgO₂/L - miligrama de oxigênio por litro, mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável
LD = Limite de Detecção.
LQ = Limite de Quantificação.
N.A = Não Aplicável.
ND = Não Detectado.



NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS Nº22901, Nº22902 e Nº22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.

Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bb95f-c8f7-7148-bffe-fb0ddbfff3a8

Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>

Relatório de Ensaio Nº: 11099.2025.A- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vagheti Leite
E-mail: alessandro.vagheti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 1.123 m3/dia Vazão Instantânea: 25.812 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 30/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/01/2026 09:20:00
Data Liberação: 15/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Alcalinidade Total	50,89	mg/L CaCO3	N.A	mg/L CaCO3	4,37	0,91	06/01/2026
Alumínio	1,110	mg/L	até 10,000	mg/L	0,090	0,475	13/01/2026
Arsênio	<0,0068	mg/L	até 0,0800	mg/L	0,0030	0,0068	12/01/2026
Bário	<0,220	mg/L	até 5,000	mg/L	-	0,220	14/01/2026
Boro	<0,15	mg/L B	até 5,00	mg/L B	0,10	0,15	06/01/2026
Cádmio	<0,005	mg/L	até 0,080	mg/L	0,0030	0,0050	12/01/2026
Chumbo	<0,074	mg/L	até 0,160	mg/L	0,016	0,074	12/01/2026
Cianeto Livre	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,20	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	12/01/2026
Cianeto Total	<0,01	mg CN ⁻ /L	até 0,16	mg CN ⁻ /L	0,02	0,01	12/01/2026
Cloreto	30,99	mg Cl ⁻ /L	N.A	mg Cl ⁻ /L	1,00	0,49	07/01/2026
Cobalto	<0,066	mg/L	até 0,500	mg/L	0,002	0,066	12/01/2026
Cobre	<0,063	mg/L	até 0,400	mg/L	0,002	0,063	12/01/2026
Cobre Dissolvido	<0,0630	mg/L	até 1,0000	mg/L	0,002	0,063	12/01/2026
Cor Real	40	uH (mg Pt-Co/L)	N.A	uH (mg Pt-Co/L)	3,80	5	06/01/2026
Cromo Hexavalente	<0,017	mg Cr ⁶⁺ /L	até 0,080	mg Cr ⁶⁺ /L	0,070	0,017	12/01/2026
Cromo Total	<0,066	mg/L	até 0,400	mg/L	0,003	0,066	13/01/2026
Cromo Trivalente	<0,006	mg/L	até 1,000	mg/L	0,0003	0,006	13/01/2026
Espumas	Ausente		Ausente		-	-	06/01/2026
Estanho	<1,04	mg/L	até 4,00	mg/L	0,09	1,04	14/01/2026
Fenol	<0,010	mg/L	N.A	mg/L	0,250	0,010	12/01/2026
Ferro	<1,15	mg/L	até 10,00	mg/L	0,26	1,15	12/01/2026
Ferro Dissolvido	<1,15	mg/L	até 15,00	mg/L	0,26	1,15	12/01/2026

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Fluoreto	0,49	mg F-/L	até 10,00	mg F-/L	0,11	0,12	08/01/2026
Fósforo Total	0,13	mg P/L	até 2,00	mg P/L	0,060	0,05	07/01/2026
Lítio	<0,050	mg/L	até 10,000	mg/L	0,040	0,050	14/01/2026
Manganês	0,091	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	12/01/2026
Manganês Dissolvido	<0,030	mg/L	até 1,000	mg/L	0,006	0,030	12/01/2026
Matéria Flotável	Ausente		Ausente		-	-	06/01/2026
Mercúrio	<0,00013	mg/L	até 0,00800	mg/L	0,00008	0,00013	13/01/2026
Molibdênio	<0,250	mg/L	até 0,500	mg/L	0,060	0,250	14/01/2026
Níquel	<0,110	mg/L	até 1,000	mg/L	0,060	0,110	12/01/2026
Nitrogênio Amoniacal	<0,60	mg/L	até 20,00	mg/L	0,07	0,60	08/01/2026
Odor	Inodoro	Intensida de	N.A	Intensidade	-	-	06/01/2026
Prata	<0,026	mg/L	até 0,100	mg/L	0,010	0,026	12/01/2026
Selênio	<0,009	mg/L	até 0,040	mg/L	0,0002	0,009	12/01/2026
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	<0,15	mg/L MBAS	até 2,00	mg/L MBAS	0,03	0,15	07/01/2026
Sulfato	160,70	mg SO ₄ /L	N.A	mg SO ₄ /L	1,00	9,99	08/01/2026
Sulfeto	<0,04	mg S ²⁻ /L	até 0,20	mg S ²⁻ /L	0,05	0,04	06/01/2026
Vanádio	<0,010	mg/L	até 1,000	mg/L	0,004	0,010	08/01/2026
Zinco	<0,024	mg/L	até 2,000	mg/L	0,003	0,024	13/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia	
Sulfato	AOAC 20ª ed.: 973.57	
Fósforo Total	PA180	
Cor Real	SMEWW 24ª ed.: 2120, B, C	
Espumas, Matéria Flotável, Odor	SMEWW 24ª ed.: 2110	
Alcalinidade Total	SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B, Diversos: SMEWW 24ª ed.: 2320 B	
Alumínio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cobre Dissolvido, Cromo Total, Estanho, Ferro, Ferro Dissolvido, Lítio, Manganês, Manganês Dissolvido, Molibdênio, Níquel, Prata, Zinco	SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Mercúrio	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000	
Arsênio, Selênio, Vanádio	SMEWW 24ª ed.: 3113B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E	
Cromo Trivalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr)	
Cromo Hexavalente	SMEWW 24ª ed.: 3500(Cr) B	
Boro	SMEWW 24ª ed.: 4500(B) B	
Cloreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(Cl) B	
Cianeto Livre	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) D	
Cianeto Total	SMEWW 24ª ed.: 4500(CN-) E	
Fluoreto	SMEWW 24ª ed.: 4500(F) D	
Nitrogênio Amoniacal	SMEWW 24ª ed.: 4500(NH3) B, C	
Sulfeto	SMEWW 24ª ed.: 4500(S²) C, D	
Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	SMEWW 24ª ed.: 5540 C	
Fenol	SMEWW 24ª ed.:5530 B, C	
Requisitos		Respostas
Condições de recebimento para amostras		
1	Amostra com temperatura de Transporte adequada?	Sim
2	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?	Não
3	Inspeção do recebimento da amostra:	Não Conforme
Observação: Amostra coletada pelo cliente.		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente
Relatório de Ensaio tipo A - Ensaio Reconhecidos conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

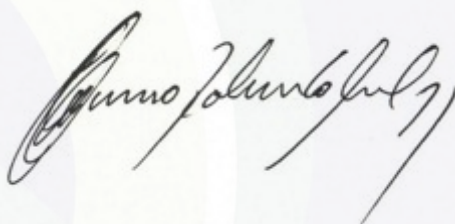
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrolologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bc373-95ea-76b5-b817-4c3f178c619b
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>



Relatório de Ensaio Nº: 11099.2025.B- V.0

01. Dados Contratação:

Identificação do Laboratório:

Laboratório: Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda
Endereço: Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 Costa e Silva - Porto Alegre/RS **CEP:** 91150001
E-mail: quimicapura@quimicapura.com.br **Fone:** +55 (51) 3337-0161

Contratante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Est. Miguel Arlindo Câmara, 3601 Vila Residencial - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Proposta Comercial: 763.2025.V2
Contato: Alessandro Vaghetti Leite
E-mail: alessandro.vaghetti@ambarenergia.com.br
Fone: +55 (53) 3245-7508

Solicitante:

Razão Social: J&F S/A
Endereço: Estrada Miguel Arlindo Câmara, 3601 - Candiota/RS **CEP:** 96495000
Contato: Karina Pavan **E-mail:** karina.pavan@ambarenergia.com.br **Fone:** +55 (53) 3245-7777

02. Dados da Amostra fornecida pelo Cliente:

Descrição da Amostra: Efluente Tratado
Condições Ambientais: , Temp Ambiente 28,00°C, Temp Transporte 4,70°C
Informações Adicionais: Vazão Total: 1.123 m3/dia Vazão Instantânea: 25.812 m3/h
Matriz e Origem Amostra: Águas e Efluentes - Efluente
Plano / Ficha Amostragem: 2628.2025.V0 **Característica da Amostra:** Simples
Local da coleta: Saída das Bacias de Sedimentação **Temperatura da Amostra:** 26,70 °C
Equipamento utilizado Temperatura Transporte: IN43 **Responsável pela Coleta:** Jonir Tadeu
Data de Amostragem: 30/12/2025 11:00:00 **Responsável pela Amostragem:** Solicitante

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento: 05/01/2026 09:20:00
Data Liberação: 15/01/2026

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	LO de clientes	Un	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Benzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/01/2026
Clorofórmio	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/01/2026
Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans)	<0,000090	mg/L	N.A	mg/L	-	0,000090	06/01/2026
Estireno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/01/2026
Etilbenzeno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/01/2026
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	06/01/2026
Tolueno	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/01/2026
Tricloroeteno	<0,0005	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0005	06/01/2026
Xileno Total	<0,0011	mg/L	N.A	mg/L	-	0,0011	06/01/2026

05. Referência metodológica:

Parâmetros do provedor externo			Metodologia
Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno			8260D/5021A
Requisitos			Respostas
1	Condições de recebimento para amostras		
2	Amostra com temperatura de Transporte adequada?		Sim
3	Ensaio da amostra dentro do prazo analítico?		Não
	Inspeção do recebimento da amostra:		Não Conforme
	Observação: Amostra coletada pelo cliente.		

Legislação: Valores de referência estabelecidos conforme LO do cliente

Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio de Benzeno, Clorofórmio, Dicloroeteno (somatório de 1,1+1,2-cis+1,2-trans), Etilbenzeno, Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano), Tolueno, Tricloroeteno, Xileno Total, Estireno Realizados por Provedor Externo

Legenda

mg/L CaCO₃ - miligrama / litro alcalinidade, mg/L - Miligrama por Litro, mg/L B - miligrama por litro boro, mg CN⁻/L - Cianeto, mg Cl⁻/L - Cloreto, uH (mg Pt-Co/L) - Unidade Escala Hazen (mg Platina-Cobalto/L), mg Cr⁶⁺/L - Cromo Hexavalente, mg F⁻/L - fluoretos, mg P/L - miligramas de Fósforo por Litro, Intensidade - Intensidade, mg/L MBAS - miligrama / litro (surfactantes), mg SO₄/L - Sulfato, mg S²⁻/L - Sulfeto, mg/L - Miligrama por Litro L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

LD = Limite de Detecção.

LQ = Limite de Quantificação.

N.A = Não Aplicável.

ND = Não Detectado.

NI = Não Informado.

NMP = Número Mais Provável.

UFC = Unidade Formadora de Colônia.

IM = Incerteza de Medição.

est. = estimado.

(*) = Leitura realizada pelo cliente.

¹ Resultado expresso na amostra em base seca.

² Resultado expresso na amostra em base úmida.

Relatório de Ensaios tipo A = Análise reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

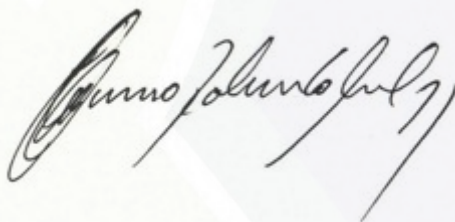
Relatório de Ensaios tipo B = Análise não reconhecida pela NBR ISO/IEC 17025:2017 pela REDE METROLÓGICA RS.

Nota 1: Amostragem: caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Química Pura, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida. Quando a amostragem é realizada pela equipe Química Pura, são seguidos os procedimentos do PO01 (Manual de Coleta de Amostras) e PS17 (Amostragem).

Nota 2: A Química Pura garante a conservação adequada das amostras e que todos os ensaios foram realizados dentro do prazo analítico de cada parâmetro, conforme o PS13 (Manuseio de Itens de Ensaio) QUÍMICA PURA, quando a coleta é realizada pelos técnicos da Química Pura. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio com relação a estes itens, o laboratório garante a correta conservação e a realização da análise dentro do prazo analítico, após a entrada das amostras no laboratório.

Nota 3: Os certificados RMRS N°22901, N°22902 e N°22903 e o escopo de análises abrangente estão disponíveis no site: <http://www.redemetrologica.com.br>

Nota 4: Os resultados expressos neste documento são exclusivos da amostra recebida e ensaiada pelo laboratório e só poderão ser reproduzidos na íntegra.



Márcio Roberto Kuhn
CRQ-05101269



Código de Verificação: 019bc373-95ea-76b5-b817-4c3f178c619b
Link para acesso verificação do relatório: <https://quimicapura.ultralims.com.br/validacao>