



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5487.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A	Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86						
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL	CEP:	57280000				
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza	E-mail:	fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com	Fone:	+55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10450.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 1 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 07:33:00

#### Imagens Relacionadas



## Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	840,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,76	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	14,52	mg/L	N.A	2.000000	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,181	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,181	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,181	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	<1,00	mg/L	Máx.3,7 para pH < 7,5	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	4,40	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	6,07 (à 27,5°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	1,8	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	242,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSD	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	<5,00	mg/L	Máx. 250,0	0,200000	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico), OD - Oxigênio Dissolvido encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA Nº 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Ammoniacal	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.,

**Emissão:**

Primeira emissão deste relatório.

**Legenda**

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Procedimento Amostragem:** PL038

**Informações Importantes:**

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

**Amostragem:**

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

**Observações Gerais:**

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

**Adições, Desvios e Exclusões do Método:**



Instruções para acesso ao documento:

Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contacts/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813260202500000



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



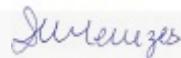
(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5488.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A	Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86						
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL	CEP:	57280000				
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza	E-mail:	fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com	Fone:	+55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10451.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 2 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 08:00:00

#### Imagens Relacionadas



### Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	1.100,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,81	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	14,29	mg/L	N.A	2.000000	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,139	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,139	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,139	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	<1,00	mg/L	Máx.3,7 para pH < 7,5	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	5,70	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	6,05 (à 28,5°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	1,8	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	437,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSD	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	<5,00	mg/L	Máx. 250,0	0,200000	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes), Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico) e Fósforo Total (Ambiente Lótico) encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA Nº 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Ammoniacal	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.,

**Emissão:**

Primeira emissão deste relatório.

**Legenda**

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Procedimento Amostragem:** PL038

**Informações Importantes:**

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

**Amostragem:**

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

**Observações Gerais:**

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

**Adições, Desvios e Exclusões do Método:**



Instruções para acesso ao documento:

Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contacts/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813270202500000



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



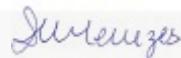
(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5489.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A		
Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL <b>CEP:</b> 57280000		
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza <b>E-mail:</b> fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com <b>Fone:</b> +55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10452.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 3 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL <b>CEP:</b> 57280000
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 09:01:00

#### Imagens Relacionadas



### Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	940,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,91	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	13,05	mg/L	N.A	2,000000	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,131	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,131	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,131	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	<1,00	mg/L	Máx.3,7 para pH < 7,5	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	6,30	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	6,07 (à 29,4°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	22,3	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	1.368,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSD	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	131,00	mg/L	Máx. 250,0	0,200000	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico), Sólidos Dissolvidos Totais - SDT encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA Nº 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Ammoniacal	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.,

**Emissão:**

Primeira emissão deste relatório.

**Legenda**

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Procedimento Amostragem:** PL038

**Informações Importantes:**

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

**Amostragem:**

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

**Observações Gerais:**

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

**Adições, Desvios e Exclusões do Método:**



Instruções para acesso ao documento:

Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contacts/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813280202500000



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



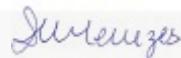
(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5490.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A	Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86						
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL	CEP:	57280000				
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza	E-mail:	fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com	Fone:	+55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10453.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 4 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 09:22:00

#### Imagens Relacionadas



### Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	1.300,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,68	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	10,92	mg/L	N.A	2.000000	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,132	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,132	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,132	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	1,12	mg/L	Máx.3,7 para pH < 7,5	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	6,70	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	6,44 (à 28,5°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	134,0	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	3.792,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSD	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	402,00	mg/L	Máx. 250,0	0,200000	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Sulfato, Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes), Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico), Sólidos Dissolvidos Totais - SDT encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA Nº 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Ammoniacal	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.,

**Emissão:**

Primeira emissão deste relatório.

**Legenda**

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Procedimento Amostragem:** PL038

**Informações Importantes:**

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

**Amostragem:**

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

**Observações Gerais:**

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

**Adições, Desvios e Exclusões do Método:**



Instruções para acesso ao documento:

Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contacts/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813290202500000



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



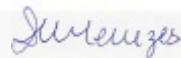
(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5491.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A	Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86						
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL	CEP:	57280000				
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza	E-mail:	fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com	Fone:	+55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10454.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 5 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 09:42:00

#### Imagens Relacionadas



### Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	1.700,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,43	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	18,32	mg/L	N.A	2.000000	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,111	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,111	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,111	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	<1,00	mg/L	Máx.3,7 para pH < 7,5	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	7,50	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	7,23 (à 29,5°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	135,0	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	7.486,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSD	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	784,50	mg/L	Máx. 250,0	0,200000	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Sulfato, Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes), Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico), Sólidos Dissolvidos Totais - SDT encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA Nº 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Ammoniacal	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.,

**Emissão:**

Primeira emissão deste relatório.

**Legenda**

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Procedimento Amostragem:** PL038

**Informações Importantes:**

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

**Amostragem:**

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

**Observações Gerais:**

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

**Adições, Desvios e Exclusões do Método:**



Instruções para acesso ao documento:

Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contacts/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813300202500000



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



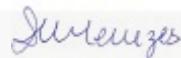
(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)

"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5492.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A	Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86						
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL	CEP:	57280000				
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza	E-mail:	fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com	Fone:	+55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10455.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 6 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 10:01:00

#### Imagens Relacionadas



## Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	1.700,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,80	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	18,24	mg/L	N.A	2,00000 0	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,373	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,373	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,373	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	<1,00	mg/L	Máx. 2,0 para 7,5 < pH < 8,0	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	8,50	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	7,63 (à 30,1°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	182,0	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	8.910,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSd	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	1.213,50	mg/L	Máx. 250,0	0,20000 0	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Sulfato, Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes), Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

Total (Ambiente Lótico), Sólidos Dissolvidos Totais - SDT encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA N° 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..

### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Amoniacial	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA n° 357, de 17 de março de 2005.,

#### Emissão:

Primeira emissão deste relatório.

#### Legenda

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

**Procedimento Amostragem:** PL038

#### Informações Importantes:

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

#### Amostragem:

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

#### Observações Gerais:

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

#### Adições, Desvios e Exclusões do Método:



Instruções para acesso ao documento:

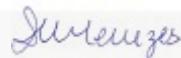
Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contact/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813310202500000

[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br) (82) 3036-1776 / (82) 3036-1778 [www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº: 5494.2025.V0.U

### 01. Dados Contratação:

#### Solicitante:

Razão Social:	Usina Caeté S/A	Proposta Comercial:	254.2025.V1	Plano Amostragem:	781.2025.V0	Inscrição Estadual:	24.006.127-6
CNPJ/CPF:	12.282.034/0002-86						
Endereço:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL	CEP:	57280000				
Contato:	Maria de Fátima Araújo de Souza	E-mail:	fatima.araujo@usinacaete.com; sustentabilidade.ne@usinacaete.com	Fone:	+55 (82) 3271-3261		

### 02.1. Dados da Amostragem da Amostra Nº:10456.2025

Descrição Ponto Coleta Relatório:	Ponto 7 no Rio São Miguel
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água Superficial
Característica da Amostra:	Simples
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento médio
Localização da Amostragem:	Fazenda São João Rod BR-101 s,1 Zona Rural - São Miguel dos Campos/AL
Coordenadas:	Latitude: -9.7756660000 Longitude: -36.0872740000 Datum: -36.0872740000
Imagen autorizada pelo cliente:	2025-03-19T13:00
Data de Amostragem:	19/03/2025 10:20:00

#### Imagens Relacionadas



### Resultados

Parâmetros	Resultados	Un	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Início Ensaio
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	1.400,0	NMP/100 mL	Máx. 1000,0	-	1,10 NMP/100 mL	20/03/2025
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	4,90	mg/L	Máx. 5,0	2,00	1,00	20/03/2025
DQO - Demanda Química de Oxigênio	16,48	mg/L	N.A	2.000000	5,00	22/03/2025
Fósforo Total (Ambiente Intermediário)	0,067	mg/L	Máx. 0,050	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Léntico)	0,067	mg/L	Máx. 0,030	-	0,016	02/04/2025
Fósforo Total (Ambiente Lótico)	0,067	mg/L	Máx. 0,1	-	0,016	02/04/2025
Nitrogênio Amoniacal	<1,00	mg/L	Máx.3,7 para pH < 7,5	0,60	1,00	07/04/2025
OD - Oxigênio Dissolvido	8,80	mg/L	Min. 5,0	-	1,00	19/03/2025
pH - Potencial Hidrogeniônico	7,10 (à 30,20°C)	U pH	6,0 a 9,0	-	1,00	19/03/2025
Potássio Total (K)	220,0	mg/L	N.A	-	-	08/04/2025
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	12.826,00	mg/L	Máx. 500,0	-	10,000000	31/03/2025
Sólidos Sedimentáveis - SSD	<0,10	-	N.A	0,10	0,10	20/03/2025
Sulfato	1.428,50	mg/L	Máx. 250,0	0,200000	5,00	21/03/2025

**Conclusão:** Os parâmetros Sulfato, Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes), Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Sólidos Dissolvidos Totais - SDT encontram-se em DESACORDO com os valores máximos permitidos para Classe 2 de Água Doce estabelecido pela Resolução do CONAMA Nº 357 artigo 15 de 17 de março de 2005..



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



### Referência metodológica

Parâmetros	Metodologia
Sólidos Dissolvidos Totais - SDT	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 C / E
Sólidos Sedimentáveis - SSd	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 2540 F
OD - Oxigênio Dissolvido	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 O G
Fósforo Total (Ambiente Intermediário), Fósforo Total (Ambiente Léntico), Fósforo Total (Ambiente Lótico)	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 P
Nitrogênio Ammoniacal	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500-NH3 B
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5210 B
DQO - Demanda Química de Oxigênio	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 5220 D
pH - Potencial Hidrogeniônico	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 H+ B
Sulfato	SMEWW 24ª Ed. 2023 Método 4500 SO4-2. E
Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes)	SMEWW 24ª Ed. 2023 9221 B,C,E
Parâmetros do provedor externo	Metodologia
Potássio Total (K)	POP026

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Resolução do CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005.,

**Emissão:**

Primeira emissão deste relatório.

**Legenda**

NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL, mg/L O<sub>2</sub> - Miligrama por Litro de oxigênio, mg/L - Miligrama por Litro, U pH - Unidade de pH, L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Procedimento Amostragem:** PL038

**Informações Importantes:**

Ensaio de Potássio Total (K) Realizados por Provedor Externo

Ensaio de OD - Oxigênio Dissolvido executados *in loco*

Ensaio de pH - Potencial Hidrogeniônico executados *in loco*

**Amostragem:**

Amostragem realizada pela Qualitex Engenharia e Serviços.

Referência metodológica: SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23º Edition - 2017 Método 1060, 9060. PL038 Revisão 12 - Técnicas de Amostragem e Preservação das Amostras.

**Observações Gerais:**

1 - Incerteza: A incerteza (U), quando aplicada, é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.2 - As opiniões e interpretações expressas no relatório não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.3 - A(s) incerteza(s) expressada(s) não são consideradas na conclusão (declaração da conformidade) a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas4 - Relatório de Ensaio = Boletim de conformidade.

**Adições, Desvios e Exclusões do Método:**



Instruções para acesso ao documento:

Acesse: <http://https://qualitex.com.br/contacts/areaclient>  
 Em "Validação de Laudos" digite o Código verificador disponível abaixo:

Código de Verificação: 0004700032668004813320202500000



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



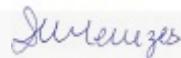
(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)



"Os resultados referem-se tão somente a(s) amostra(s) recebida(s) e analisada(s) e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente. Esse relatório cancela e substitui revisões anteriores."



Verônica Santos Menezes  
CRQ 17.300.319 17ª Região  
Signatário Autorizado



[laboratorio@qualitex.com.br](mailto:laboratorio@qualitex.com.br) / [setorcomercial@qualitex.com.br](mailto:setorcomercial@qualitex.com.br)



(82) 3036-1776 / (82) 3036-1778



[www.qualitex.com.br](http://www.qualitex.com.br)