

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235350/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-84

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Córrego Cambucaes	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895725
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 14:05
Data de emissão do R.E.: 12/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 1,32
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 23,9
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas	
Início dos Ensaios: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	0,80	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	<1	50000

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	2	40	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	19	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	18,0	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	6,49	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	259,00	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	3	4,23	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	<0,0015	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	25,5	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,17	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,83	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	2,0	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

<b>Metais</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,06	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,275	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	1	0,0006	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0409	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	0,0002	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	0,0002	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	2,567	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,003	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,175	0,1
Mercurio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,002	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0012	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	1	0,00007	0,02

<b>Microbiológico</b>
-----------------------

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	<1,8	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

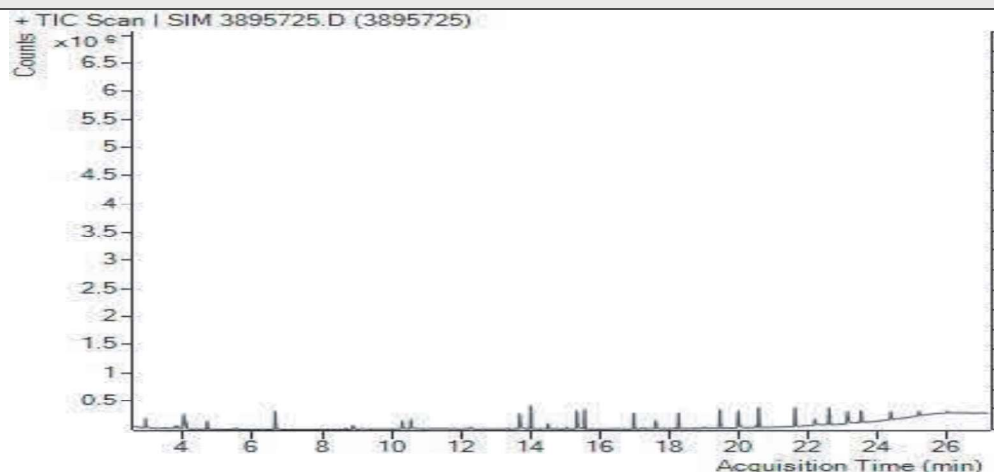
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

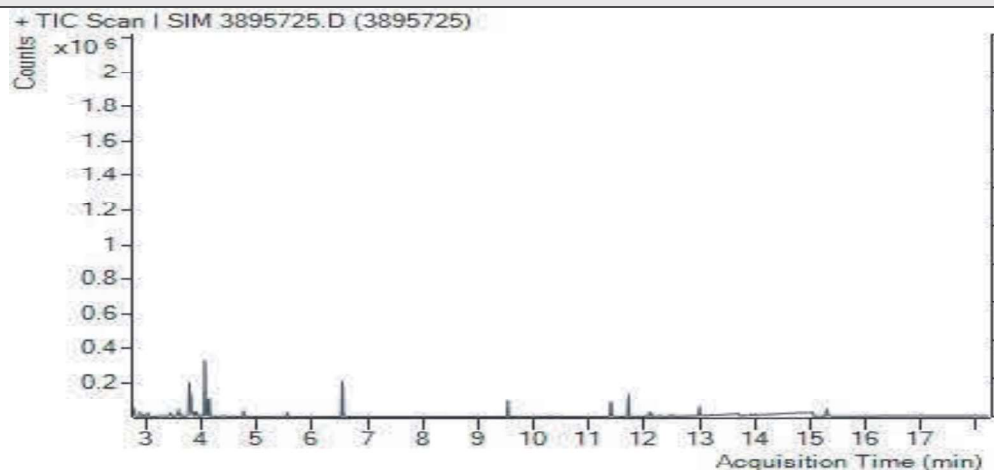
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**CROMATOGRAMAS**

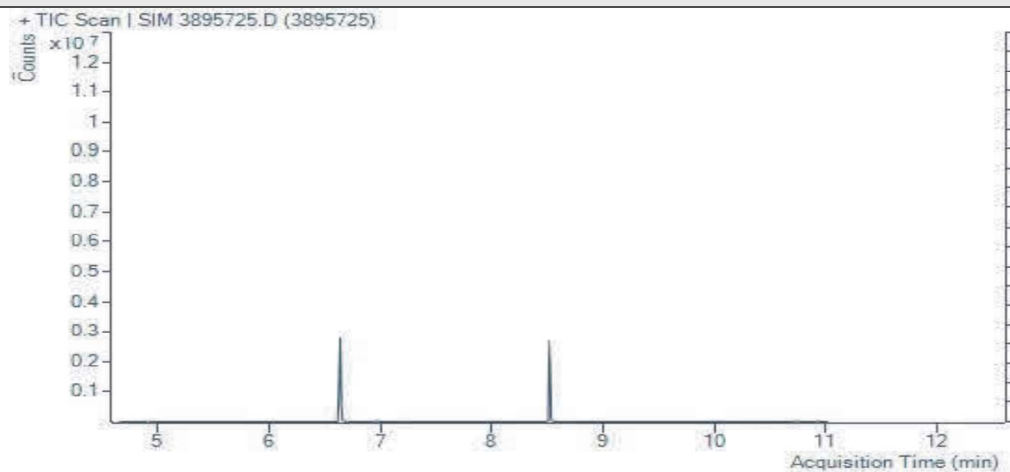


**PCBs**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

**CROMATOGRAMAS**



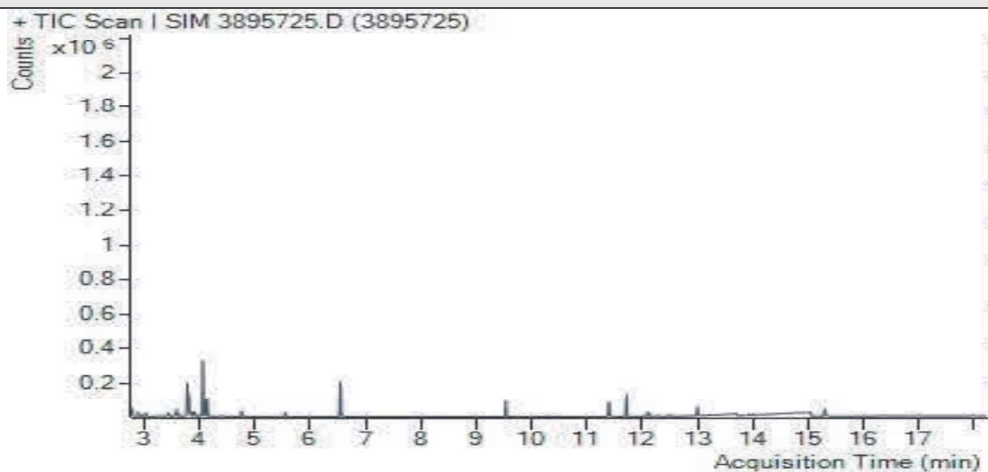
**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3

2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

### CROMATOGRAMAS

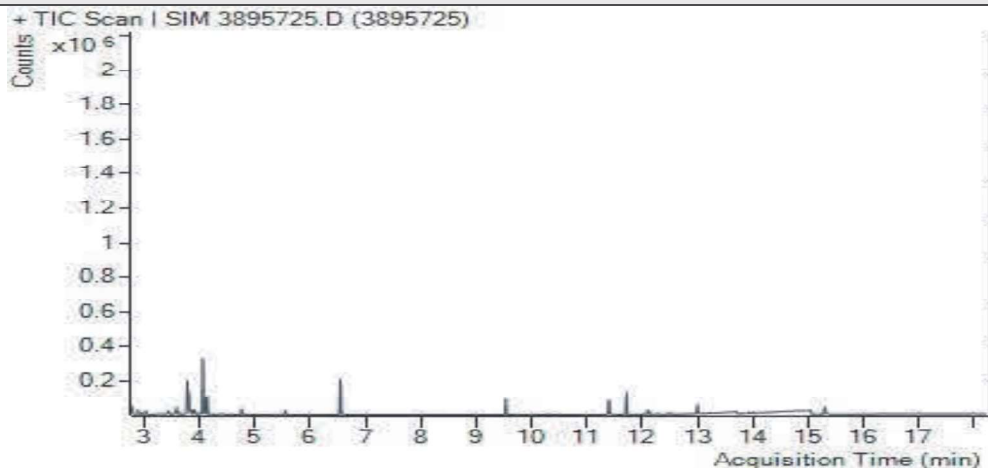


### SVOC

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**

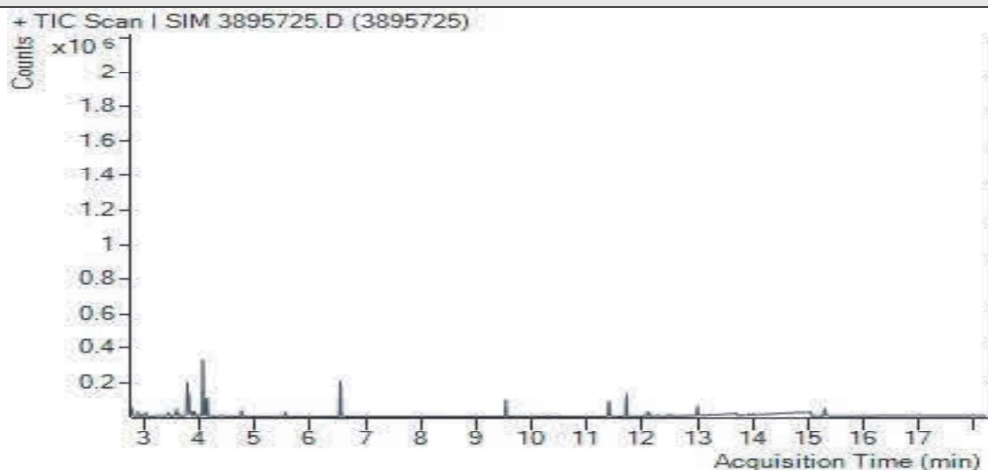


**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028

**CROMATOGRAMAS**



**Tributilestanho**

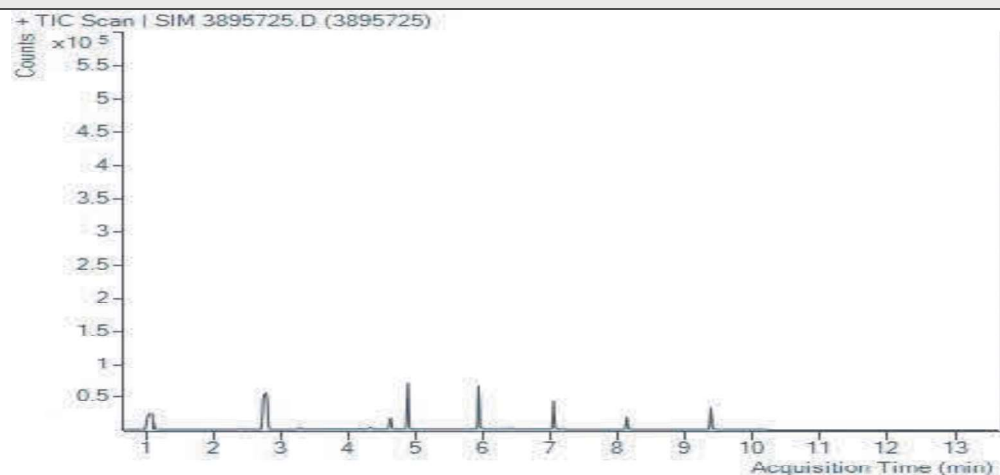
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

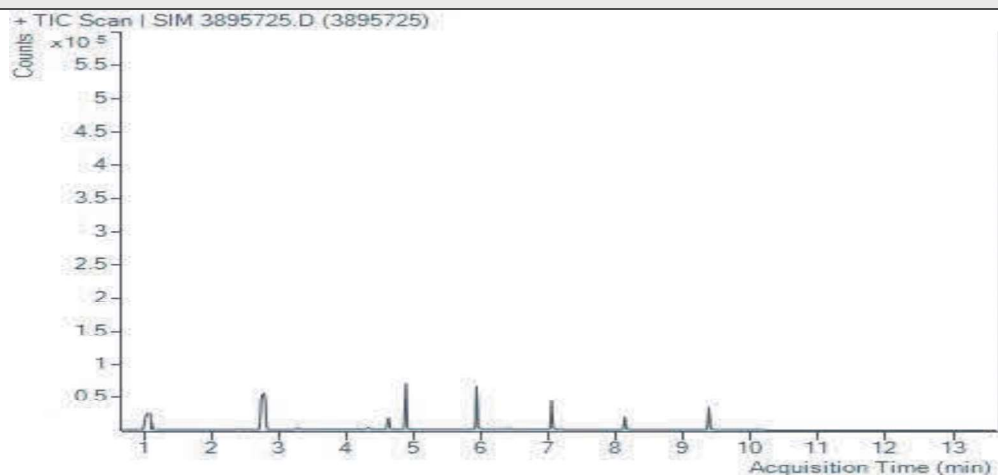
**CROMATOGRAMAS**



<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

### CROMATOGRAMAS



### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	74	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	83	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	70	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	97	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	91	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	97	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	76	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	98	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	97	70 - 130

### INFORMAÇÕES RELEVANTES

#### Legenda:

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235350/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

**CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA**

Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3293-7000

www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-ANE-086/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (l) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (l) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (l) e CEO (l)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: b0eaab6e3857fde7fa75b6ea37709bdb  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B


Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) DBO - 5 dias, Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235350/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895725	Identificação da Amostra: Córrego Cambucaes

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

ANEXO DE ENSAIO: 235350/2025

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>Filo Cyanobacteria</b>		
<b>Classe Cyanophyceae</b>		
Nenhuma cianobactéria encontrada	0	0
<b>Total</b>	0	0



434590  
64147/2023

64147/23

FORMULÁRIO						Cadeia de custódia:	Data:	Águas de Juturnaíba Grupo Águas do Brasil																										
Identificador: FOR-CAJ-CQ-SG-0003				Revisão: 06		Nº CC 04564	26/08/2025																											
Área emitente: Controle da Qualidade		Elaborador: Leandro Cruzeiro Controle de Qualidade		Aprovador: Caroline Fernandes Líder de Sustentabilidade		Título: Formulário Cadeia de Custódia		Data de emissão: 08/06/15 Data de revisão: 02/02/23																										
Cliente: Operação Água      Responsável pelo pedido: CQ Endereço:      Envio do relatório para: Cidade:      e-mail: leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br Responsável pela coleta: Wanderly/Leandro Coleta realizada por:						Parâmetros para Análise																												
Tipo de amostra		Norma:																																
1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396																															
2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004																															
3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )																															
4- Água de Rio	9- Outros																																	
5- Efluente																																		
Nº da Amostra	Identificação da amostra	Tipo de amostra	Temp. (°C)	Nº de frascos	Hora da coleta	Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Cloretila	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton
1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4		27	10:24		389	550	3/04														X					23,9					1,34	
2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4		27	10:54		379	350	5/06														X					23,3					0,85	
3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4		27	11:36		389	572	3/04														X					23,9					4,63	
4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4		27	12:14		389	507	1/08														X					24,8					3,26	
5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4		27	13:33		389	509	5/10														X					24,9					6,70	
6	Córrego Cambucaes	4		3	14:05		389	572	5/20														X					23,9					1,32	
7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4		3	15:22		389	572	7/28														X					26,2					5,74	
OBS.: Análise externa (BIOLAB) ANÁLISES EM RUSH						Autorizado por: Leandro Cruzeiro																												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO CONTROLE DA QUALIDADE																												
Enviado por:						Recebido por:																												
Nome (legível):						Nome (legível):																												
Ass.:						Ass.:																												
Data:						Data:																												
Hora:						Temperatura do cooler:																												
Tel. Contato:																																		

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 26/08/25  
J. Soares A.

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235349/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-85

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895723
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 11:36
Data de emissão do R.E.: 15/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 4,63
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 23,9
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

<b>Análises Biológicas</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	0,97	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	<1	50000

<b>Físico-Químico</b>
<b>Início dos Ensaio:</b> 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	3	38	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	13	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	24,4	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	7,81	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	61,75	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	N.D	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	N.D	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	44,1	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	N.D	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,44	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	13,4	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

<b>Metais</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	< 0,01	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	0,189	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	10	0,0001	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0578	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	10	0,0004	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	10	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	10	0,0007	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0015	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0017	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	2,261	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,003	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,292	0,1
Mercurio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,001	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,001	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0024	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	10	< 0,05	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	10	< 0,00005	0,02

<b>Microbiológico</b>
-----------------------

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	49,0	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

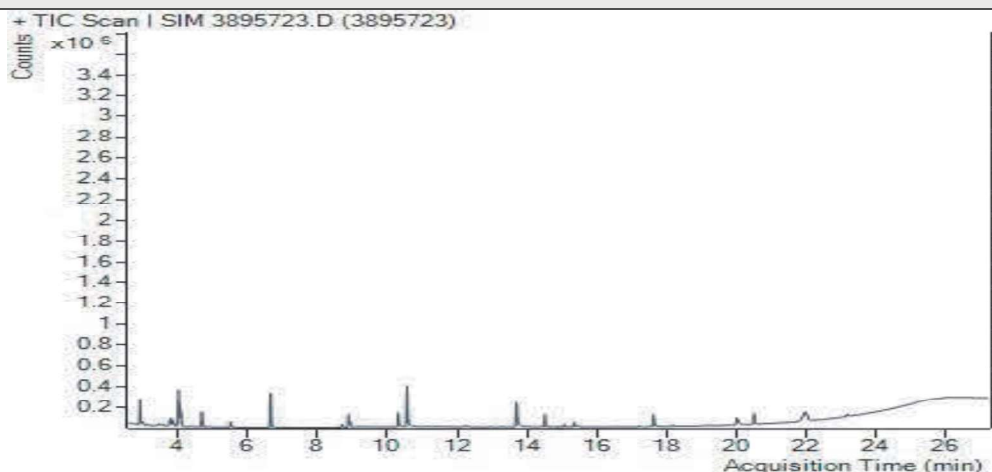
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicoloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

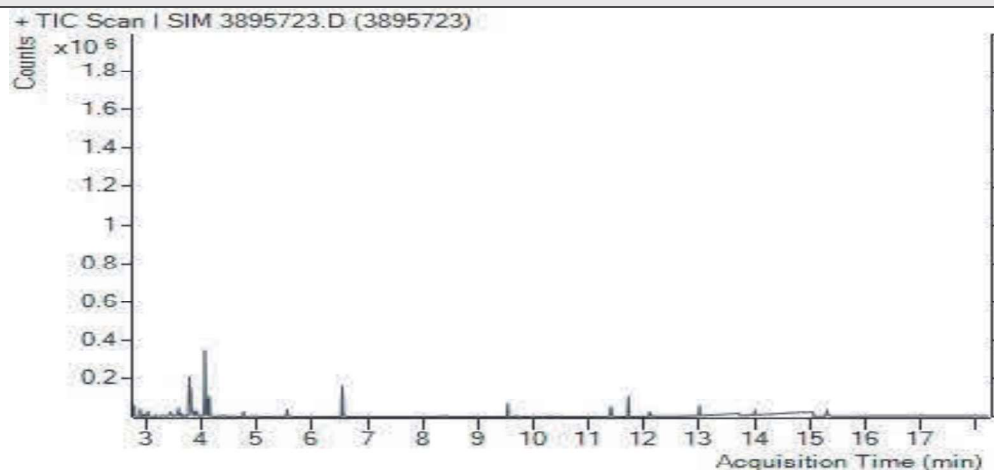
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**CROMATOGRAMAS**

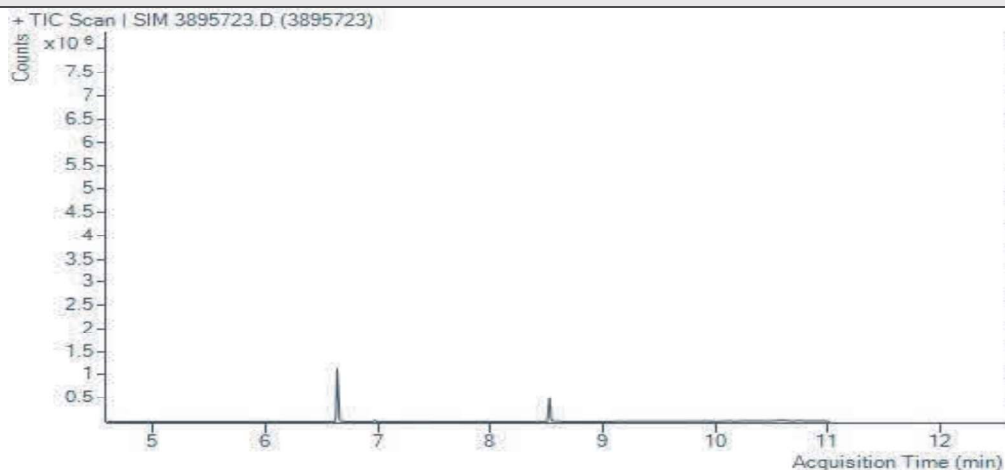


**PCBs**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

**CROMATOGRAMAS**



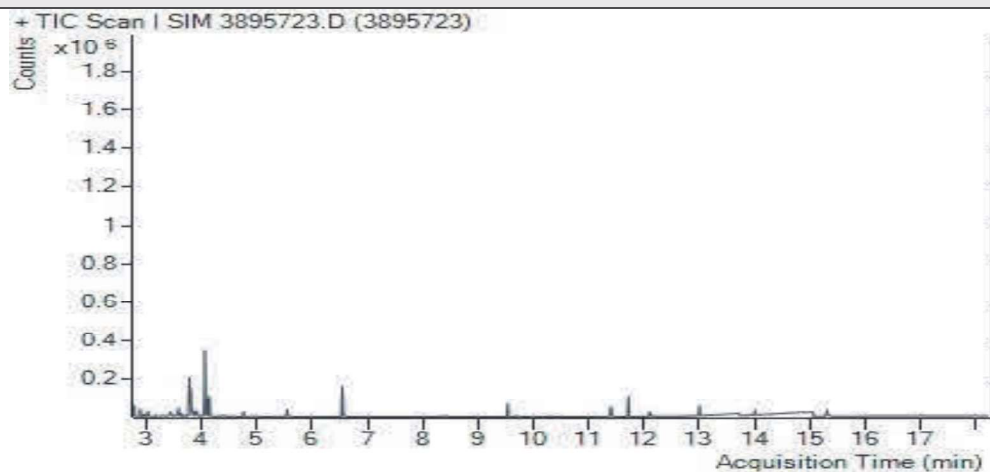
**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3

2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

### CROMATOGRAMAS

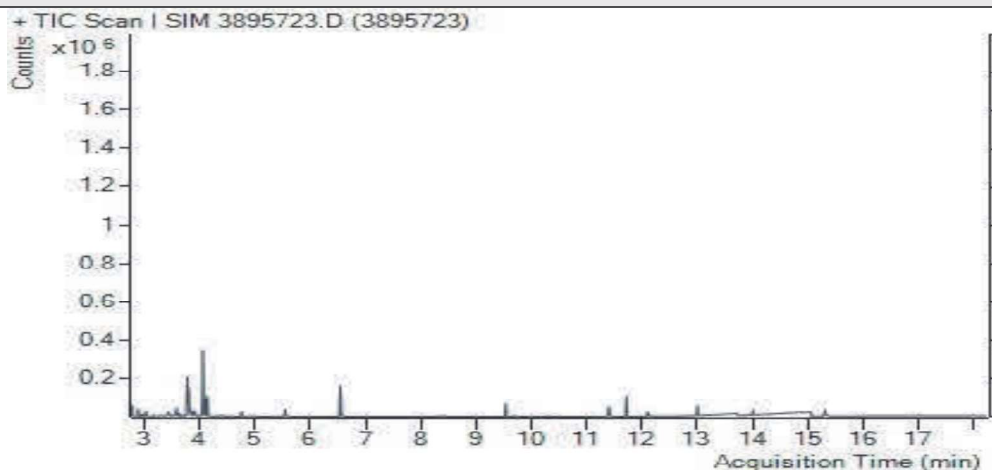


### SVOC

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**

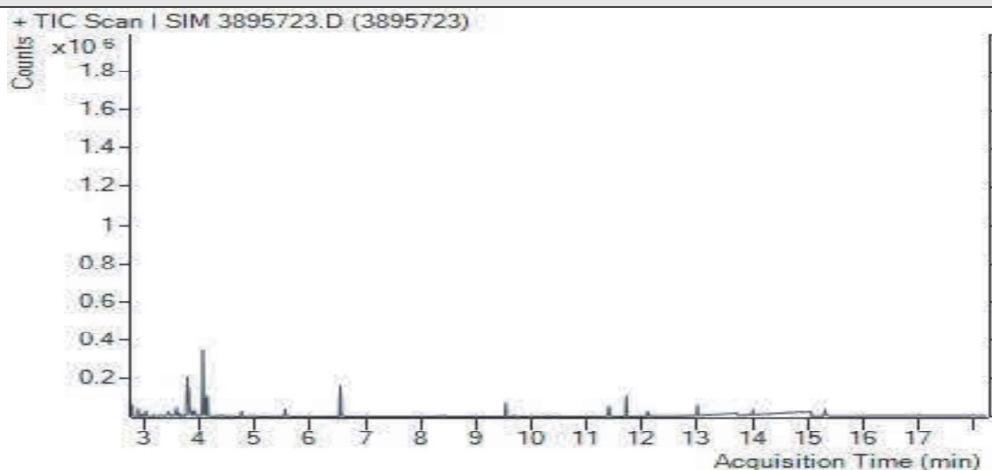


**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028

**CROMATOGRAMAS**



**Tributilestanho**

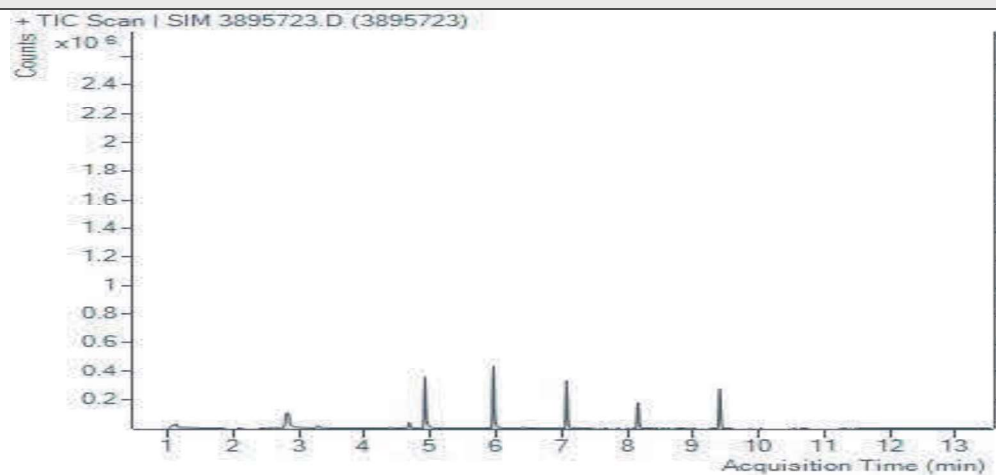
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

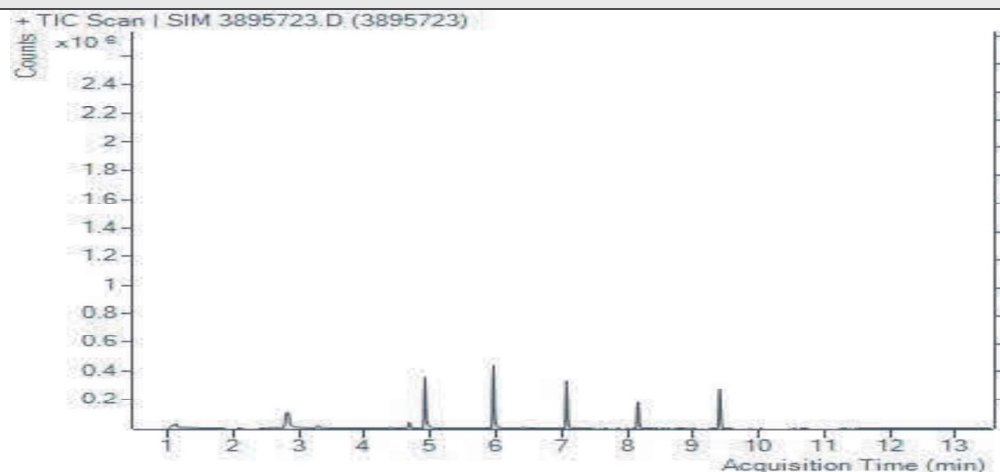
**CROMATOGRAMAS**



<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

### CROMATOGRAMAS



### Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	99	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	92	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	94	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	74	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	94	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	85	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	85	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	94	70 - 130

### INFORMAÇÕES RELEVANTES

#### Legenda:

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235349/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 86db0646165a72eb8fded1149d7855de  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B


Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) DBO - 5 dias, Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235349/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895723	Identificação da Amostra: Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

ANEXO DE ENSAIO: 235349/2025

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>Filo Cyanobacteria</b>		
<b>Classe Cyanophyceae</b>		
Nenhuma cianobactéria encontrada	0	0
<b>Total</b>	0	0



**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235348/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-85

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio Capivari - Á Montante da Área Urbana	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895509
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 13:33
Data de emissão do R.E.: 15/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 6,70
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 24,9
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas	
Início dos Ensaio: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	0,49	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	<1	50000

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	10	100	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	15	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	4,9	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	7,61	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	28,70	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	N.D	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	12,9	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	N.D	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,16	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	4,7	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

<b>Metais</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,02	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,016	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	1	0,0001	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0404	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	< 0,0002	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	< 0,0002	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0009	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,871	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,036	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0006	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	1	< 0,00005	0,02

<b>Microbiológico</b>
-----------------------

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	240,0	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

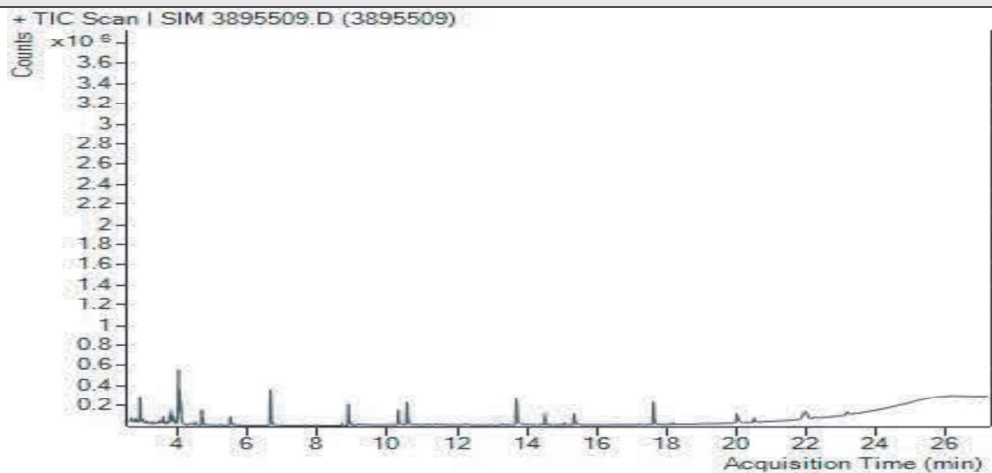
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

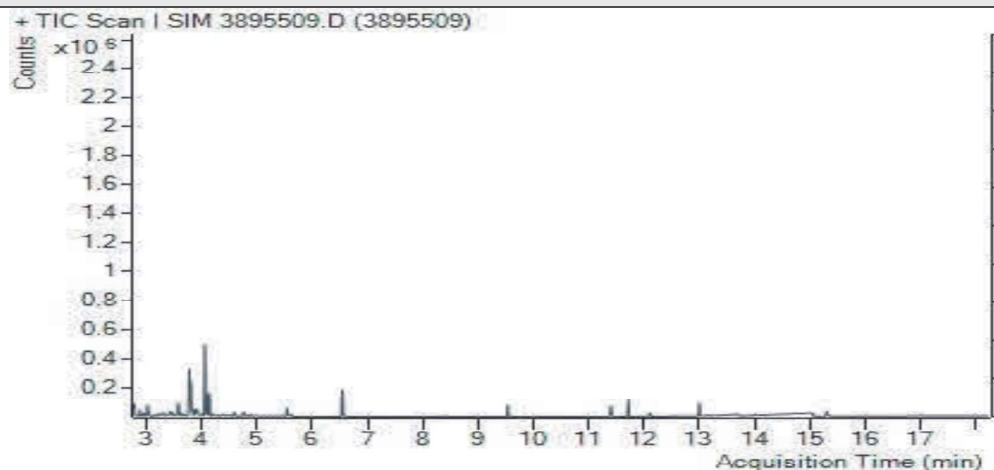
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**CROMATOGRAMAS**

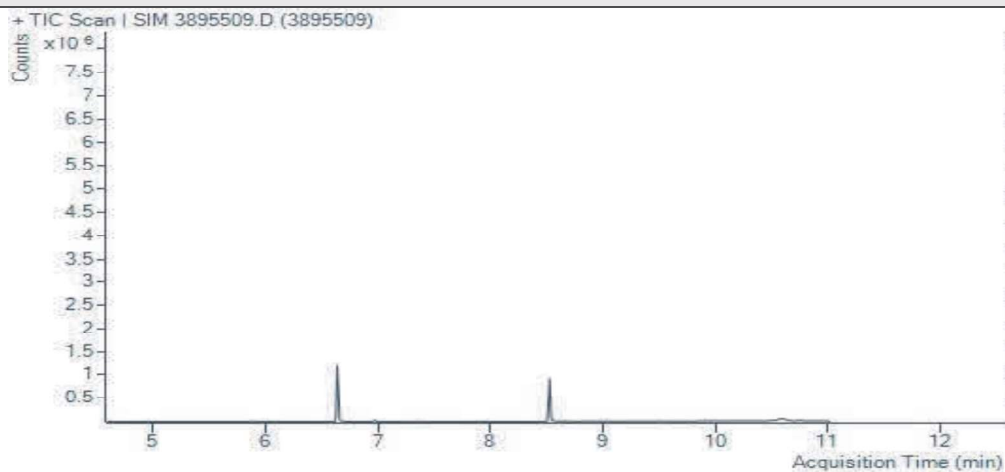


**PCBs**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

**CROMATOGRAMAS**



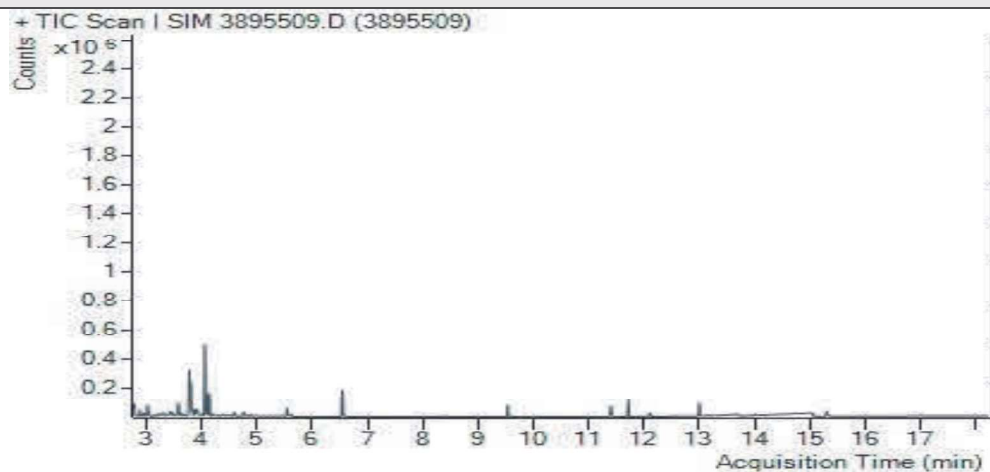
**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3

2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

### CROMATOGRAMAS

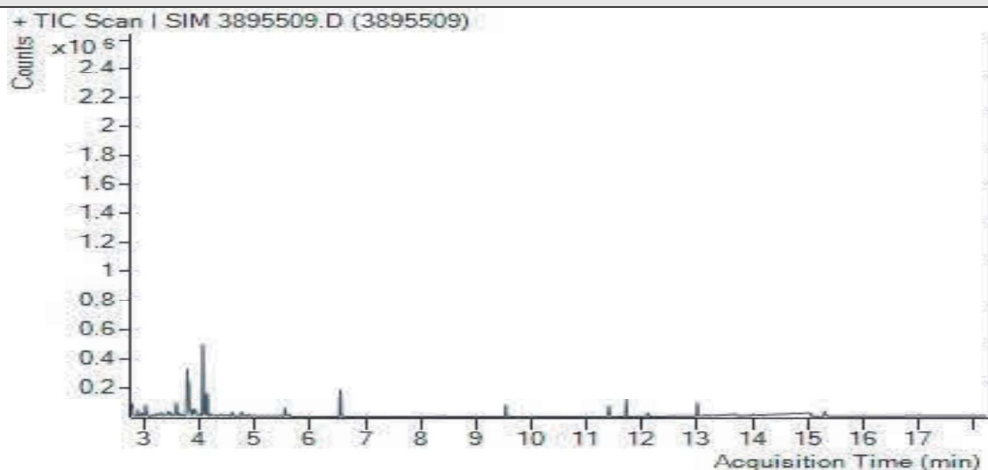


### SVOC

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**

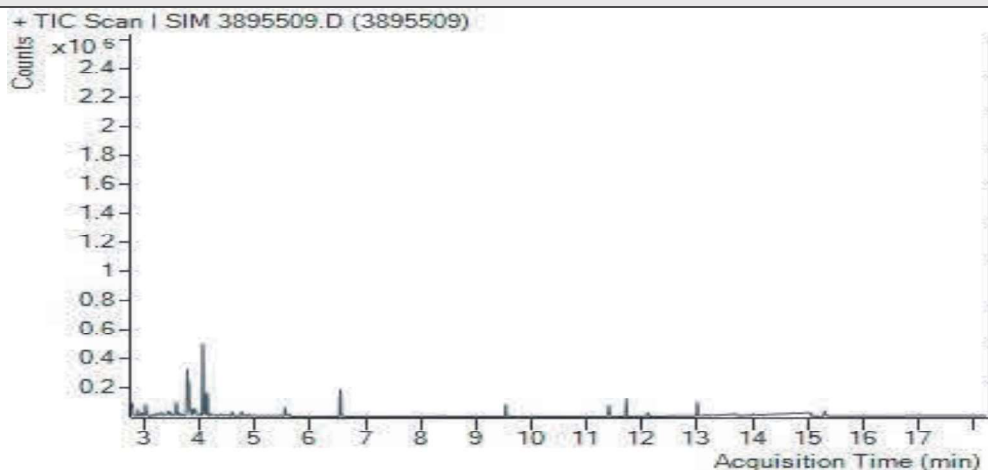


**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028

**CROMATOGRAMAS**



**Tributilestanho**

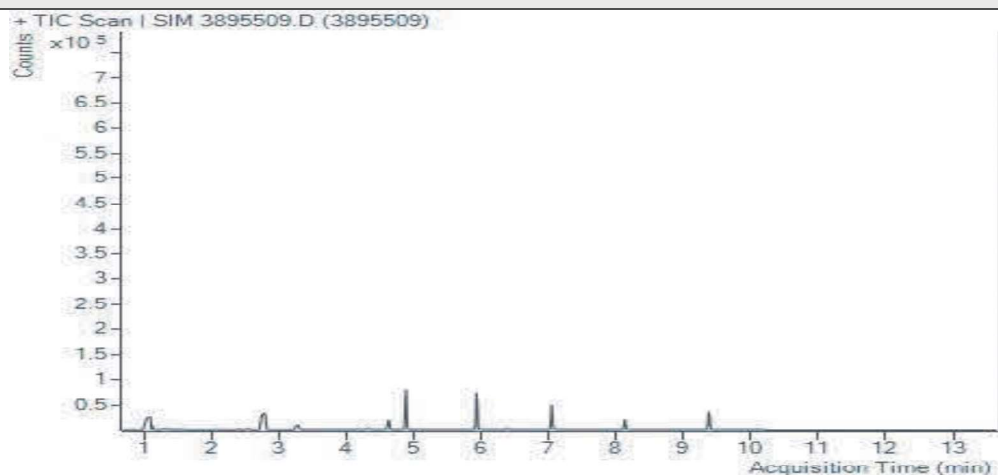
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

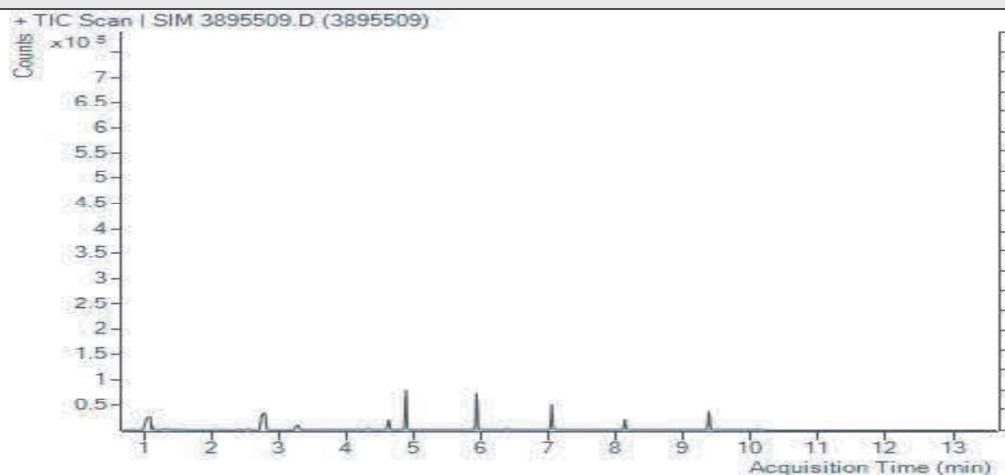
**CROMATOGRAMAS**



<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

### CROMATOGRAMAS



Ensaios de Recuperação				
Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	84	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	93	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	83	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	99	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	108	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	99	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	104	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	84	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	99	70 - 130

### INFORMAÇÕES RELEVANTES

**Legenda:**

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235348/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: cffc8536adbf3f68b81411faa6d97e7  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B

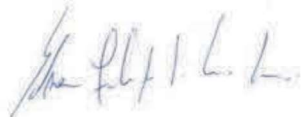
Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) Cor Verdadeira, DBO - 5 dias, Ferro Dissolvido ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235348/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895509	Identificação da Amostra: Rio Capivari - À Montante da Área Urbana

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

**ANEXO DE ENSAIO: 235348/2025**

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
Filo Cyanobacteria		
Classe Cyanophyceae		
Nenhuma cianobactéria encontrada	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



64147/23

FORMULÁRIO						Cadeia de custódia:	Data:	Águas de Juturnaíba Grupo Águas do Brasil																										
Identificador: FOR-CAJ-CQ-SG-0003				Revisão: 06		Nº CC 04564	26/08/2025																											
Área emitente: Controle da Qualidade		Elaborador: Leandro Cruzeiro Controle de Qualidade		Aprovador: Caroline Fernandes Líder de Sustentabilidade		Título: Formulário Cadeia de Custódia		Data de emissão: 08/06/15 Data de revisão: 02/02/23																										
Cliente: Operação Água      Responsável pelo pedido: CQ Endereço:      Envio do relatório para: Cidade:      e-mail: leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br Responsável pela coleta: Wanderly/Leandro Coleta realizada por:						Parâmetros para Análise																												
Tipo de amostra		Norma:																																
1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396																															
2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004																															
3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )																															
4- Água de Rio	9- Outros																																	
5- Efluente																																		
Nº da Amostra	Identificação da amostra	Tipo de amostra	Temp. (°C)	Nº de frascos	Hora da coleta	Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Clorella	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton
1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4	27	27	10:24	38,9	5,5	50,3	10,4													X						23,9					1,34	
2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4	27	27	10:54	37,9	3,5	50,5	7,6													X					23,3					0,85		
3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4	27	27	11:36	38,9	5,7	23,2	3,2													X					23,9					4,63		
4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4	27	27	12:14	38,9	5,5	50,7	10,8													X					24,8					3,26		
5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4	27	27	13:33	38,9	5,5	50,9	5,1													X					24,9					6,70		
6	Córrego Cambucaes	4	3	3	14:05	38,9	5,7	25,7	2,6													X					23,9					1,32		
7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4	3	3	15:22	38,9	5,7	27,7	2,8													X					26,2					5,74		
OBS.: Análise externa (BIOLAB) ANÁLISES EM RUSH						Autorizado por: Leandro Cruzeiro																												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO CONTROLE DA QUALIDADE																												
Enviado por:						Recebido por:																												
Nome (legível):						Nome (legível):																												
Ass.:						Ass.:																												
Data:						Data:																												
Hora:						Temperatura do cooler:																												
Tel. Contato:																																		

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 26/08/25  
J. Soares A.

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235346/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-84

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio Capivari - Antes do Reservatório	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895505
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 10:54
Data de emissão do R.E.: 12/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 0,85
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 23,3
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas	
Início dos Ensaios: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	0,73	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	<1	50000

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	3	25	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	12	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	6,4	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	6,92	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	150,00	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	0,01	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	N.D	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	16,0	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	N.D	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,71	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	5,8	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

<b>Metais</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,04	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,183	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	1	0,0002	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0642	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	< 0,0002	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	0,0003	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0008	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0008	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,425	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,013	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,092	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,003	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,003	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	1	0,11	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	1	< 0,00005	0,02

<b>Microbiológico</b>
-----------------------

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	23,0	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

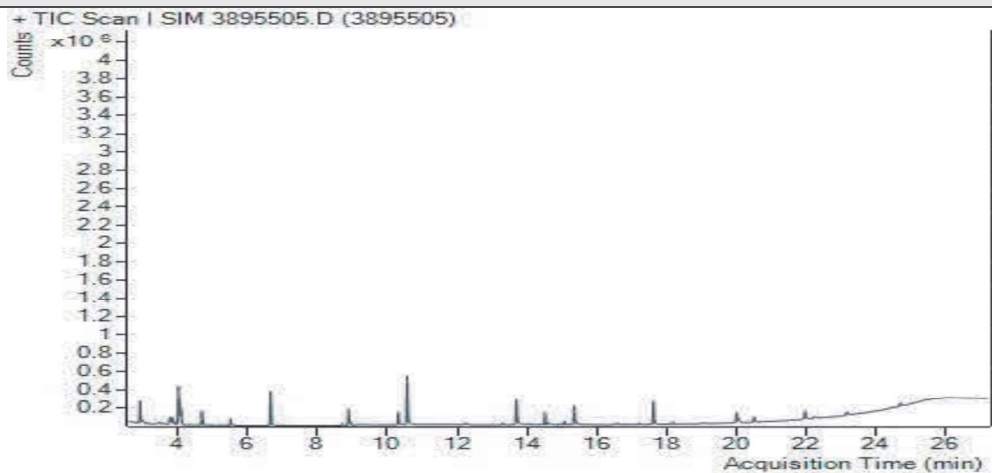
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

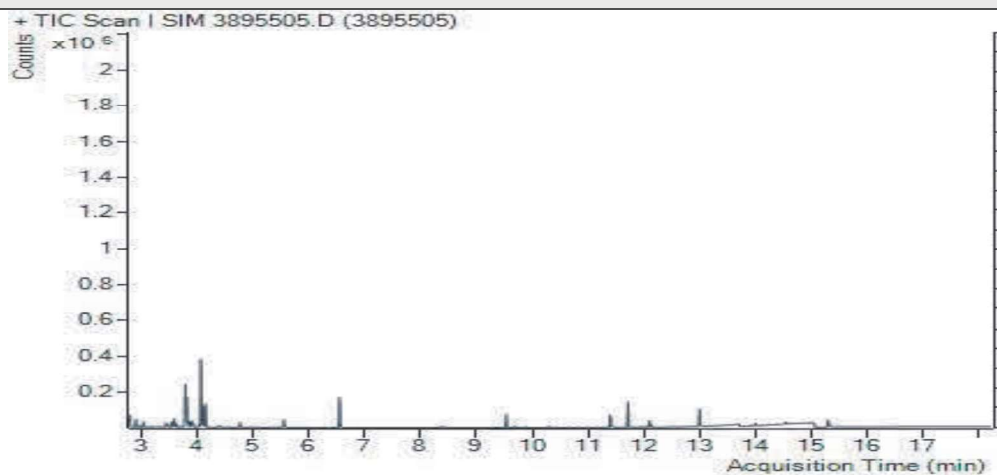
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**CROMATOGRAMAS**

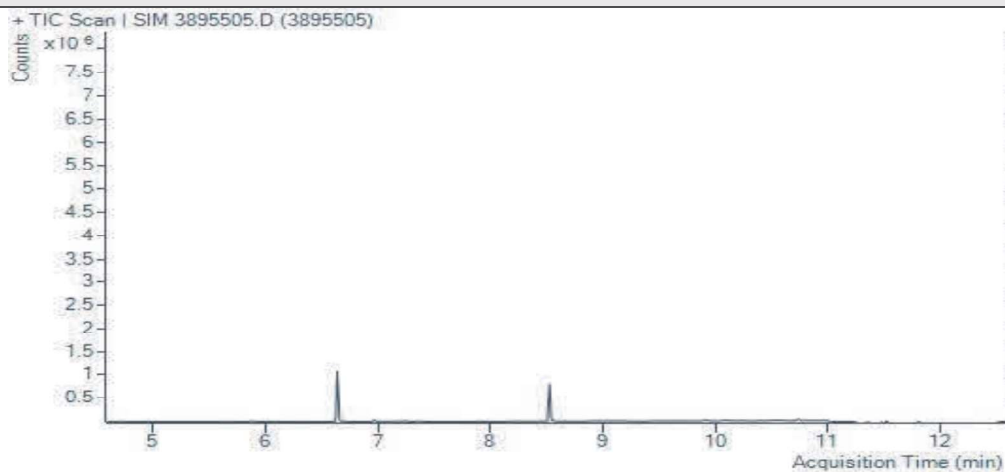


**PCBs**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

**CROMATOGRAMAS**



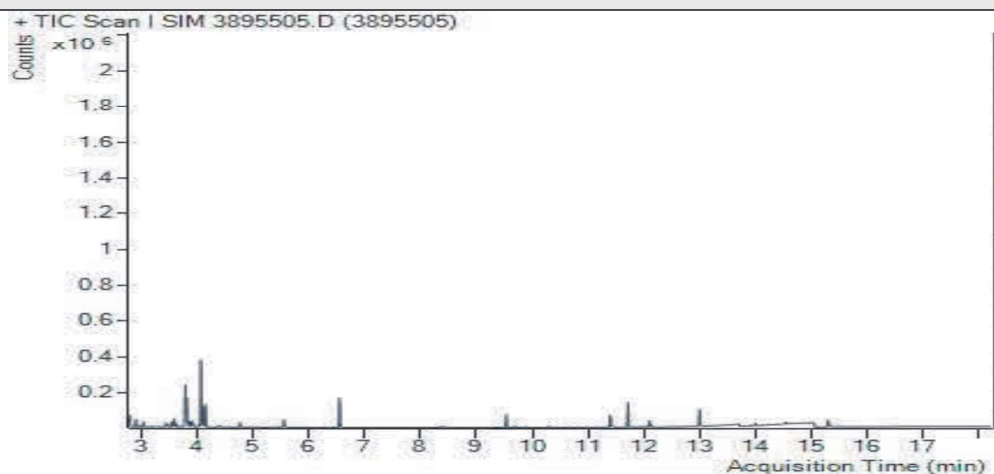
**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3

2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

### CROMATOGRAMAS

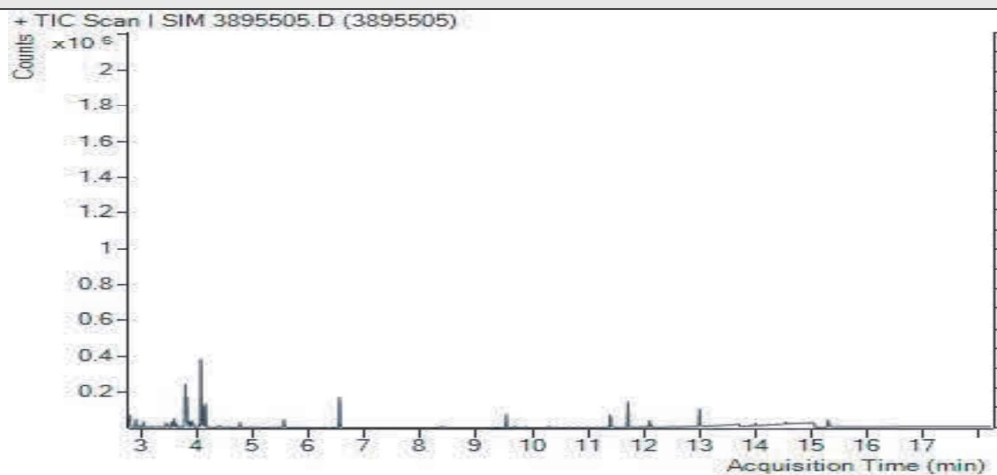


### SVOC

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**

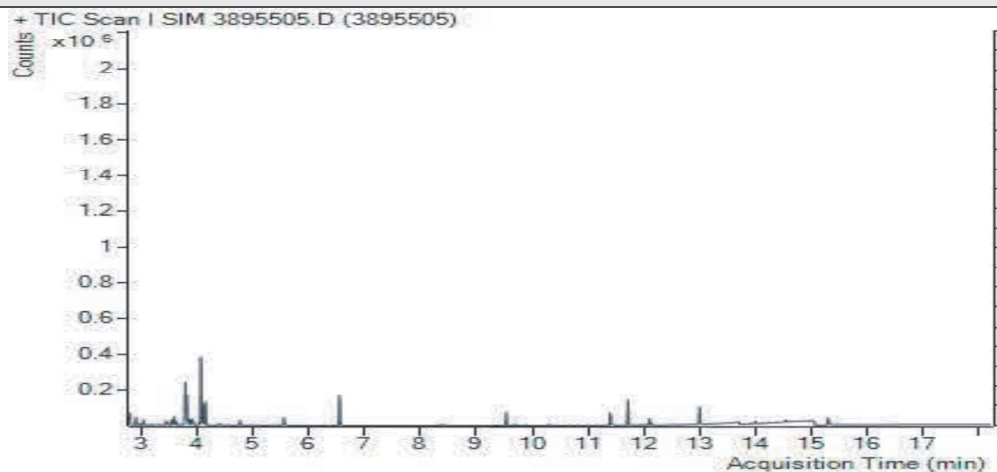


**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028

**CROMATOGRAMAS**



**Tributilestanho**

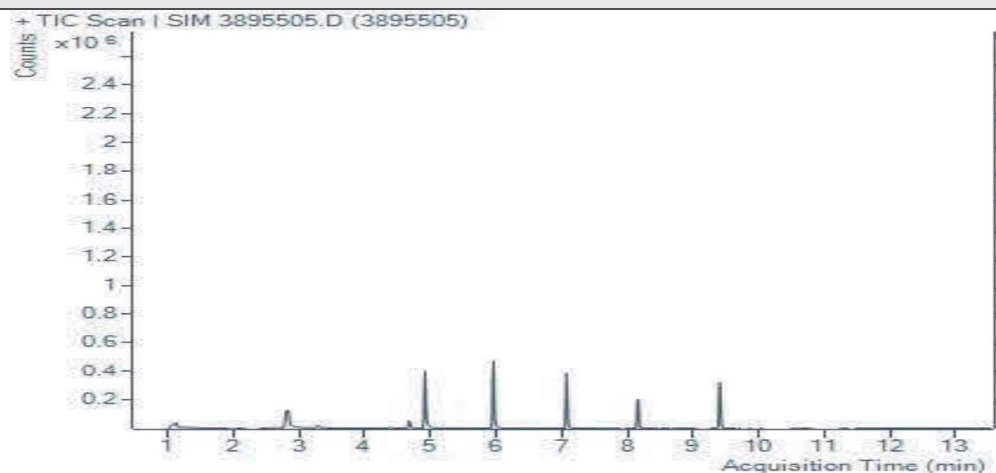
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

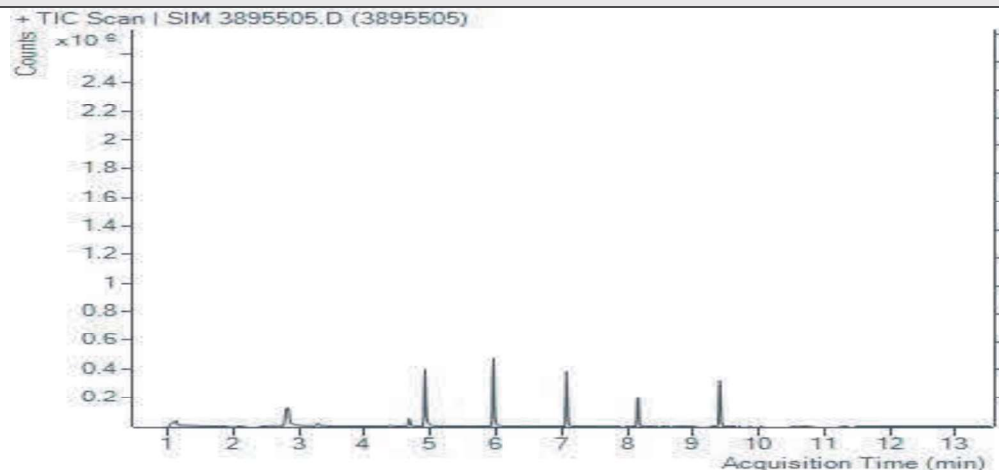
**CROMATOGRAMAS**



<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	0,0013	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

**CROMATOGRAMAS**



**Ensaios de Recuperação**

Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	74	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	117	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	94	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	116	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	117	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	116	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	82	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	103	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	116	70 - 130

**INFORMAÇÕES RELEVANTES**

**Legenda:**

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235346/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (l) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (l) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (l) e CEO (l)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 0824fb5102c23b029800354f9e4b9d59  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B

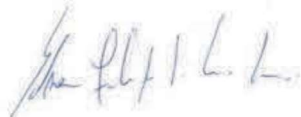
Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) DBO - 5 dias, Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Caroline Bittencourt, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235346/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895505	Identificação da Amostra: Rio Capivari - Antes do Reservatório

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------


Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

ANEXO DE ENSAIO: 235346/2025

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>Filo Cyanobacteria</b>		
<b>Classe Cyanophyceae</b>		
Nenhuma cianobactéria encontrada	0	0
<b>Total</b>	0	0



64147/23

FORMULÁRIO				Cadeia de custódia:	Data:	 Grupo Águas do Brasil																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Identificador: FOR-CAJ-CQ-SG-0003		Revisão: 06		Nº CC 04564	26/08/2025																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Área emitente: Controle da Qualidade	Elaborador: Leandro Cruzeiro Controle de Qualidade	Aprovador: Caroline Fernandes Líder de Sustentabilidade		Título: Formulário Cadeia de Custódia		Data de emissão: 08/06/15 Data de revisão: 02/02/23																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Cliente: Operação Água      Responsável pelo pedido: CQ Endereço:      Envio do relatório para: Cidade:      e-mail: leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br Responsável pela coleta: Wanderly/Leandro Coleta realizada por:				Parâmetros para Análise																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tipo de amostra</th> <th colspan="2">Norma:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- Água Bruta</td> <td>6- Sedimento</td> <td>( ) Port. 888/21</td> <td>( ) CONAMA 396</td> </tr> <tr> <td>2- Água Tratada</td> <td>7- Clarificado Lodo</td> <td>( ) CONAMA 357</td> <td>( ) NBR 10.004</td> </tr> <tr> <td>3- Água Subterrânea</td> <td>8- Lagoa</td> <td>( ) CONAMA 274</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>4- Água de Rio</td> <td>9- Outros</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5- Efluente</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Tipo de amostra		Norma:		1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396	2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004	3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )	4- Água de Rio	9- Outros			5- Efluente				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ph</th> <th>DBO</th> <th>DOO</th> <th>Fósforo total</th> <th>Nitrogênio total</th> <th>Nitrito</th> <th>Nitrato</th> <th>Nitrogênio Kjeldahl</th> <th>Nitrogênio Amomiacal</th> <th>Sólidos Suspensos Totais</th> <th>Sólidos Sedimentáveis</th> <th>Sólidos Totais (Fícos e voláteis)</th> <th>MBAS</th> <th>Oleos e Graxas Totais</th> <th>OGM</th> <th>OGV</th> <th>Clorella</th> <th>CONAMA 357</th> <th>Coliformes totais</th> <th>Escherichia coli</th> <th>Alumínio</th> <th>Turbidez</th> <th>Cor Aparente</th> <th>Temperatura - Insitu</th> <th>Geosmina</th> <th>MBB</th> <th>Cianobactérias</th> <th>Oxigênio Dissolvido - Insitu</th> <th>Fitoplâncton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Vaião da Caixa - Após o Cemitério</td> <td>4</td> <td>27</td> <td>10:24</td> <td>389</td> <td>550</td> <td>3104</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,34</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rio Capivari - Antes do Reservatório</td> <td>4</td> <td>27</td> <td>10:54</td> <td>379</td> <td>350</td> <td>5766</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23,3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140</td> <td>4</td> <td>27</td> <td>11:36</td> <td>389</td> <td>572</td> <td>3729</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4,63</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano</td> <td>4</td> <td>27</td> <td>12:14</td> <td>389</td> <td>550</td> <td>7108</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>24,8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,26</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Rio Capivari - À Montante da Área Urbana</td> <td>4</td> <td>27</td> <td>13:33</td> <td>389</td> <td>550</td> <td>9110</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>24,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,70</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Córrego Cambucaes</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>14:05</td> <td>389</td> <td>572</td> <td>5126</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,32</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Rio Capivari e Santa Therezinha</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>15:22</td> <td>389</td> <td>572</td> <td>7128</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>26,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,74</td> </tr> </tbody> </table>			Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Clorella	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton																														1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4	27	10:24	389	550	3104									X						23,9					1,34	2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4	27	10:54	379	350	5766									X						23,3					0,85	3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4	27	11:36	389	572	3729									X						23,9					4,63	4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4	27	12:14	389	550	7108									X						24,8					3,26	5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4	27	13:33	389	550	9110									X						24,9					6,70	6	Córrego Cambucaes	4	3	14:05	389	572	5126									X						23,9					1,32	7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4	3	15:22	389	572	7128									X						26,2					5,74
Tipo de amostra		Norma:																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4- Água de Rio	9- Outros																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5- Efluente																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Clorella	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton																																																																																																																																																																																																																																																																
1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4	27	10:24	389	550	3104									X						23,9					1,34																																																																																																																																																																																																																																																																	
2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4	27	10:54	379	350	5766									X						23,3					0,85																																																																																																																																																																																																																																																																	
3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4	27	11:36	389	572	3729									X						23,9					4,63																																																																																																																																																																																																																																																																	
4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4	27	12:14	389	550	7108									X						24,8					3,26																																																																																																																																																																																																																																																																	
5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4	27	13:33	389	550	9110									X						24,9					6,70																																																																																																																																																																																																																																																																	
6	Córrego Cambucaes	4	3	14:05	389	572	5126									X						23,9					1,32																																																																																																																																																																																																																																																																	
7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4	3	15:22	389	572	7128									X						26,2					5,74																																																																																																																																																																																																																																																																	
OBS.: Análise externa (BIOLAB) ANÁLISES EM RUSH				Autorizado por: Leandro Cruzeiro																																																																																																																																																																																																																																																																																								
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE				USO EXCLUSIVO DO CONTROLE DA QUALIDADE																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Enviado por:				Recebido por:																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Nome (legível):				Nome (legível):																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Ass.:				Ass.:																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Data:				Data:																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Hora:		Tel. Contato:		Temperatura do cooler:																																																																																																																																																																																																																																																																																								

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 26/08/25  
J. Soares A.

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235347/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-84

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio Capivari - Após a ETE e Centro Urbano	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895507
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 12:14
Data de emissão do R.E.: 12/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 3,26
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 24,8
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas	
Início dos Ensaio: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	0,24	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	<1	50000

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	2	17	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	4	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	5,7	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	7,06	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	44,00	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	N.D	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	16,3	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,05	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,93	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	6,2	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

<b>Metais</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,06	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,029	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	1	0,0001	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0427	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	< 0,0002	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	1	< 0,0002	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	< 0,0005	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0007	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	1	0,854	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,001	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	1	0,043	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	1	< 0,001	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	1	0,0008	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	1	< 0,05	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	1	< 0,00005	0,02

<b>Microbiológico</b>
-----------------------

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	12,0	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

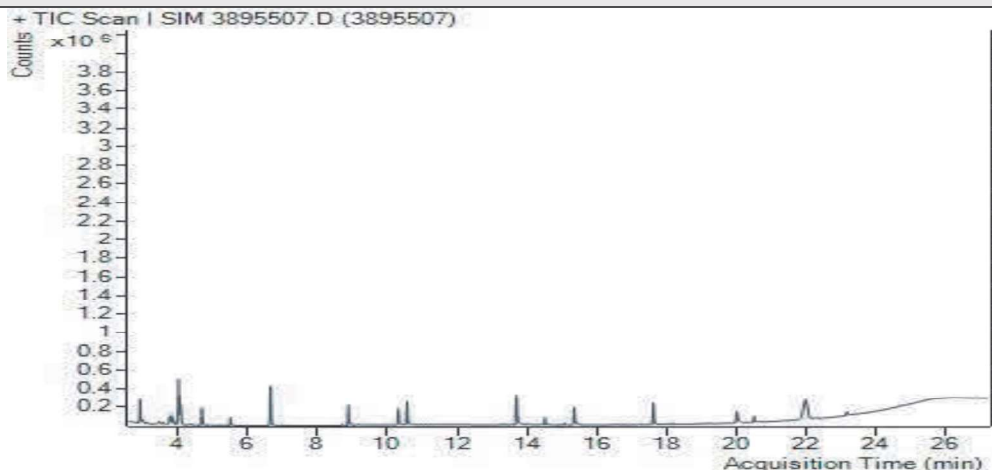
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

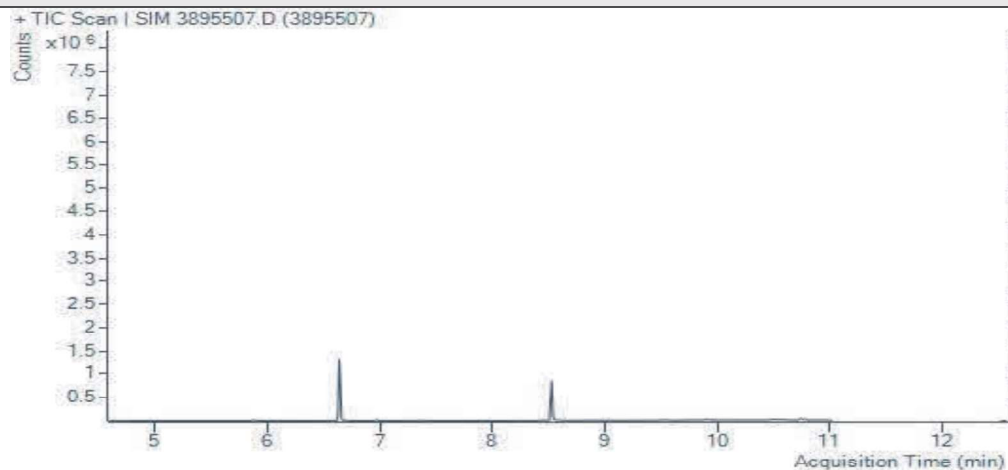
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**PCBs**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

### CROMATOGRAMAS

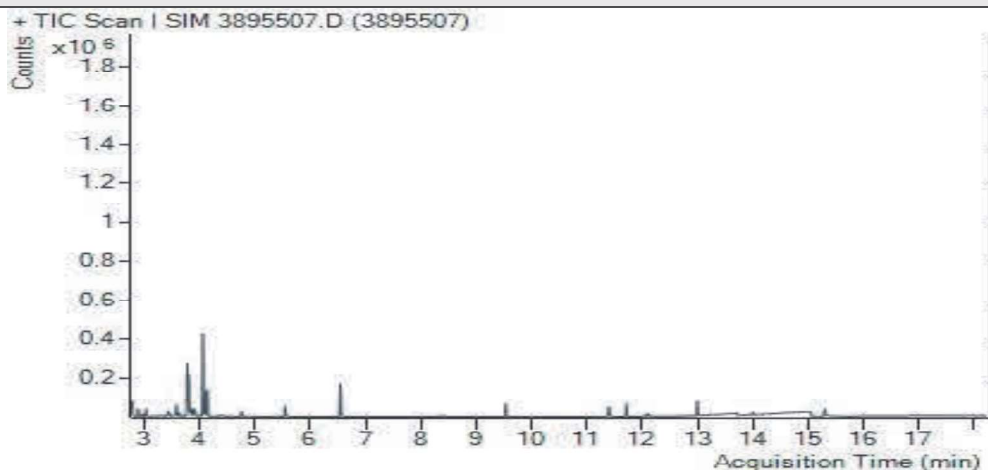


### SVOC

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3
2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

**CROMATOGRAMAS**

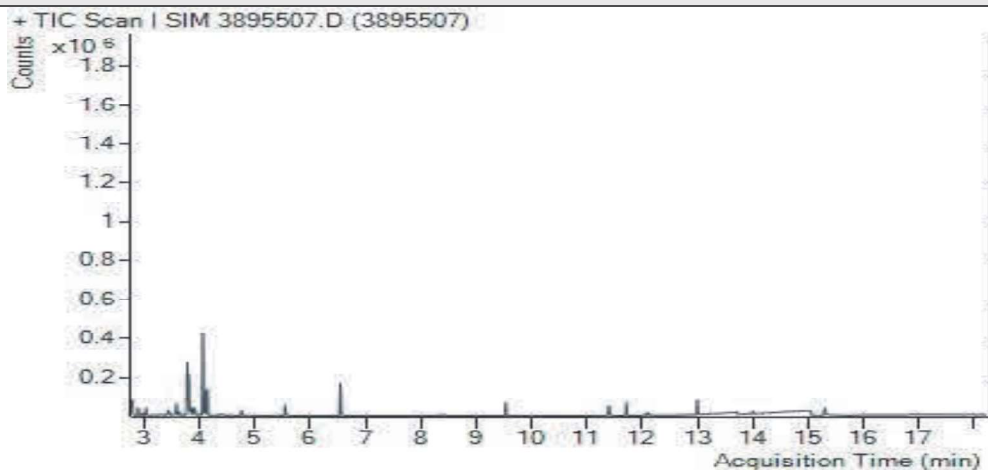


**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**



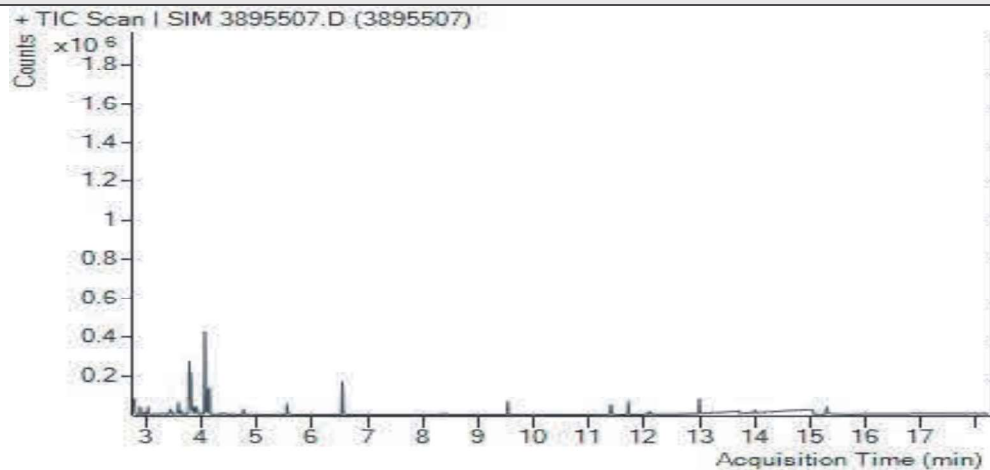
**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
------------	---------	----	------------	-------------------	------------	----------------------------

Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028
----------	------	---------	--------	---	-----	---------

**CROMATOGRAMAS**



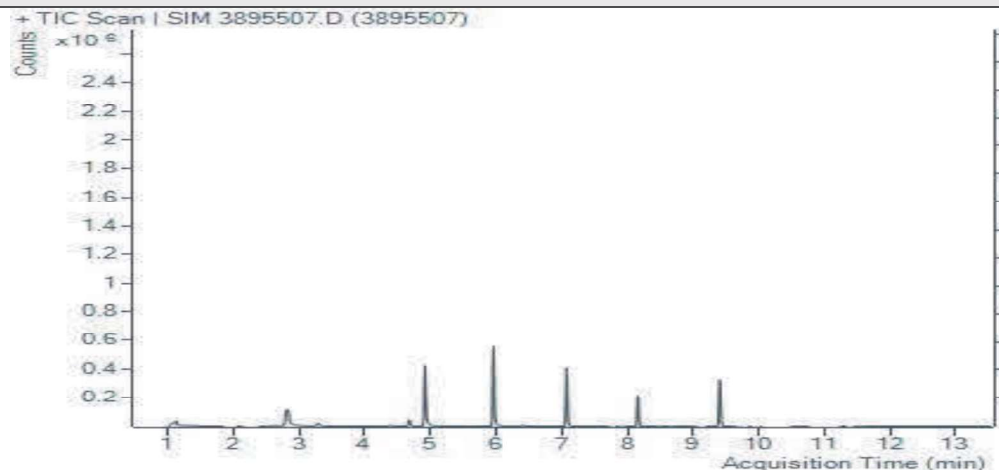
<b>Tributilestanho</b>
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

**CROMATOGRAMAS**

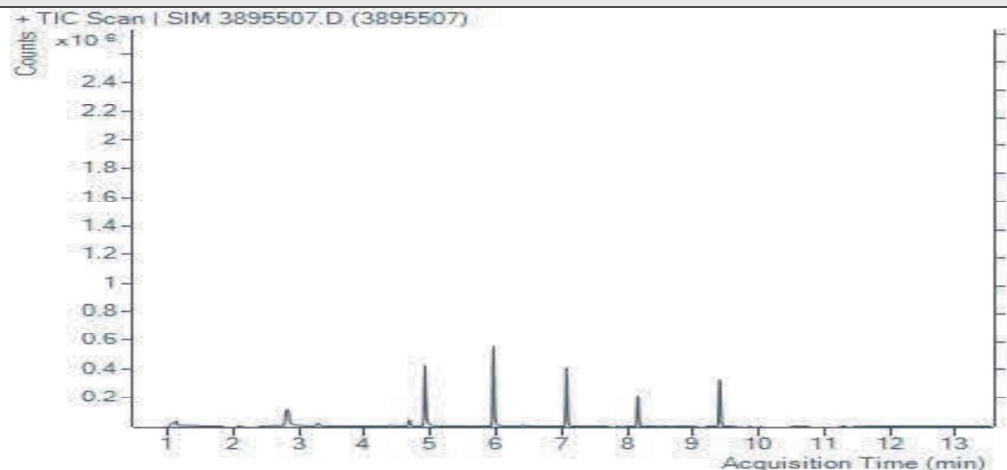


**Voláteis**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

### CROMATOGRAMAS



### Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	94	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	105	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	90	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	103	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	107	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	103	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	80	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	96	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	103	70 - 130

### INFORMAÇÕES RELEVANTES

#### Legenda:

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235347/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (l) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (l) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (l) e CEO (l)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: e9c7577d79afc02b102623ad95a9adce  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B

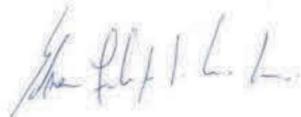
Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235347/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895507	Identificação da Amostra: Rio Capivari - Após a ETE e Centro Urbano

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

ANEXO DE ENSAIO: 235347/2025

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>Filo Cyanobacteria</b>		
<b>Classe Cyanophyceae</b>		
Nenhuma cianobactéria encontrada	0	0
<b>Total</b>	0	0



64147/23

FORMULÁRIO						Cadeia de custódia:	Data:	Águas de Juturnaíba Grupo Águas do Brasil																										
Identificador: FOR-CAJ-CQ-SG-0003				Revisão: 06		Nº CC 04564	26/08/2025																											
Área emitente: Controle da Qualidade		Elaborador: Leandro Cruzeiro Controle de Qualidade		Aprovador: Caroline Fernandes Líder de Sustentabilidade		Título: Formulário Cadeia de Custódia		Data de emissão: 08/06/15 Data de revisão: 02/02/23																										
Cliente: Operação Água      Responsável pelo pedido: CQ Endereço:      Envio do relatório para: Cidade:      e-mail: leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br Responsável pela coleta: Wanderly/Leandro Coleta realizada por:						Parâmetros para Análise																												
Tipo de amostra		Norma:																																
1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396																															
2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004																															
3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )																															
4- Água de Rio	9- Outros																																	
5- Efluente																																		
Nº da Amostra	Identificação da amostra	Tipo de amostra	Temp. (°C)	Nº de frascos	Hora da coleta	Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Clorella	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton
1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4	27	27	10:24	38,9	5,5	50,3	10,4													X						23,9					1,34	
2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4	27	27	10:54	37,9	3,5	50,5	7,6													X					23,3					0,85		
3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4	27	27	11:36	38,9	5,7	23,2	3,2													X					23,9					4,63		
4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4	27	27	12:14	38,9	5,5	50,7	10,8													X					24,8					3,26		
5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4	27	27	13:33	38,9	5,5	50,9	5,1													X					24,9					6,70		
6	Córrego Cambucaes	4	3	3	14:05	38,9	5,7	25,7	2,6													X					23,9					1,32		
7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4	3	3	15:22	38,9	5,7	27,7	2,8													X					26,2					5,74		
OBS.: Análise externa (BIOLAB) ANÁLISES EM RUSH						Autorizado por: Leandro Cruzeiro																												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO CONTROLE DA QUALIDADE																												
Enviado por:						Recebido por:																												
Nome (legível):						Nome (legível):																												
Ass.:						Ass.:																												
Data:						Data:																												
Hora:						Temperatura do cooler:																												
Tel. Contato:																																		

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 26/08/25  
J. Soares A.

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235351/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-84

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio Capivari e Santa Therezinha	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895727
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 15:22
Data de emissão do R.E.: 12/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 5,74
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 26,2
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas	
Início dos Ensaio: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	0,56	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	<1	50000

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 26/08/2025	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	1	7	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	8	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	7,3	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	7,58	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	81,55	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	0,05	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	N.D	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	11,9	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	<0,05	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	0,18	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	3,4	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

<b>Metais</b>
<b>Início dos Ensaios:</b> 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	< 0,01	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	0,262	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	10	0,0002	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0344	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	10	< 0,0002	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	10	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	10	< 0,0002	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	0,954	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	10	< 0,001	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,014	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	10	< 0,001	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,002	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0007	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	10	< 0,05	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	10	< 0,00005	0,02

<b>Microbiológico</b>
-----------------------

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	<1,8	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

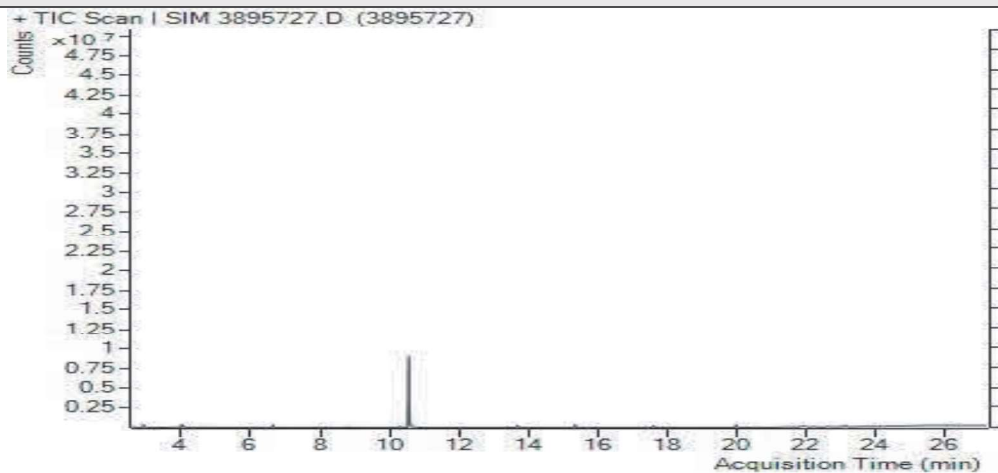
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicoloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

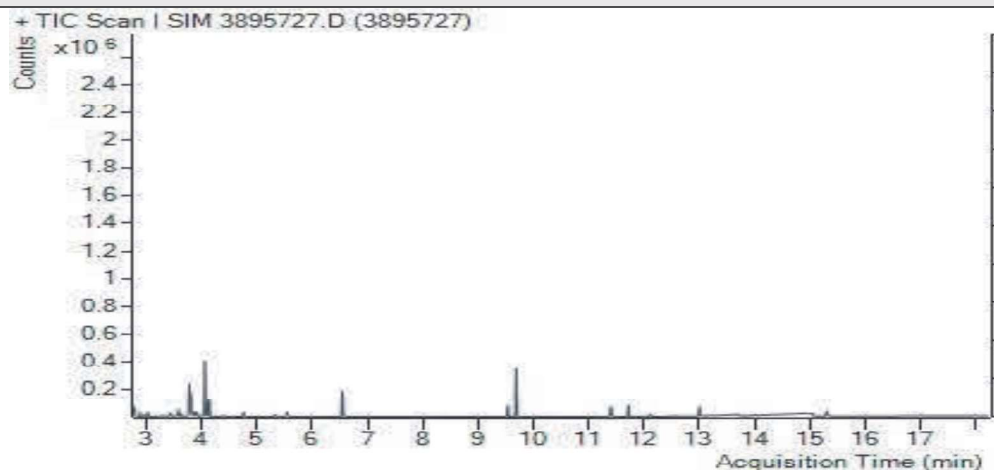
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**CROMATOGRAMAS**

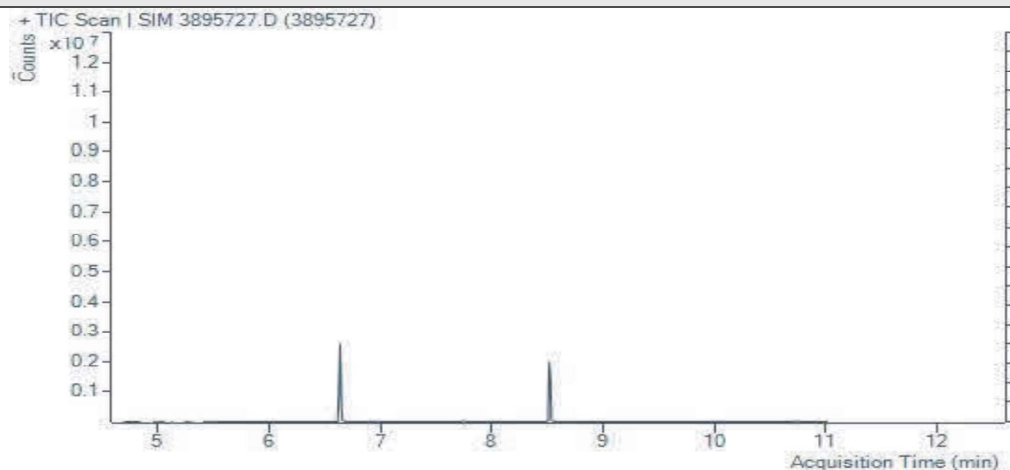


**PCBs**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

**CROMATOGRAMAS**



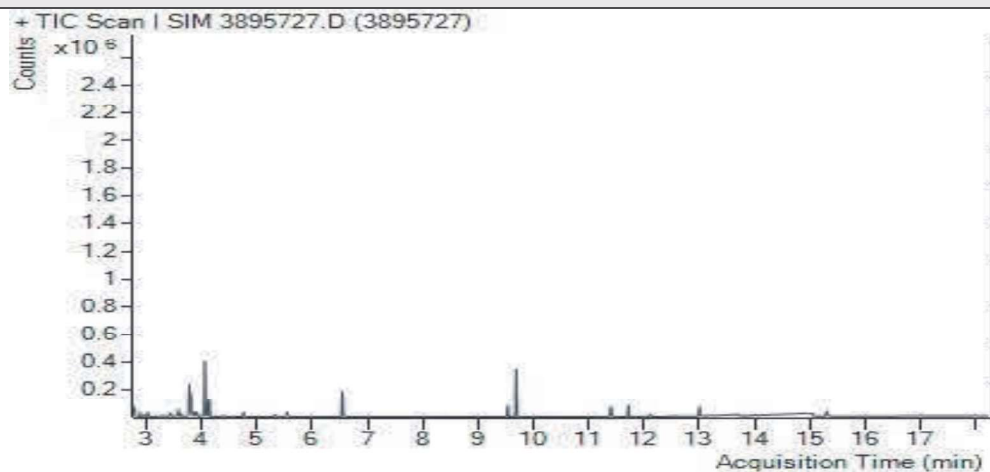
**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3

2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

### CROMATOGRAMAS

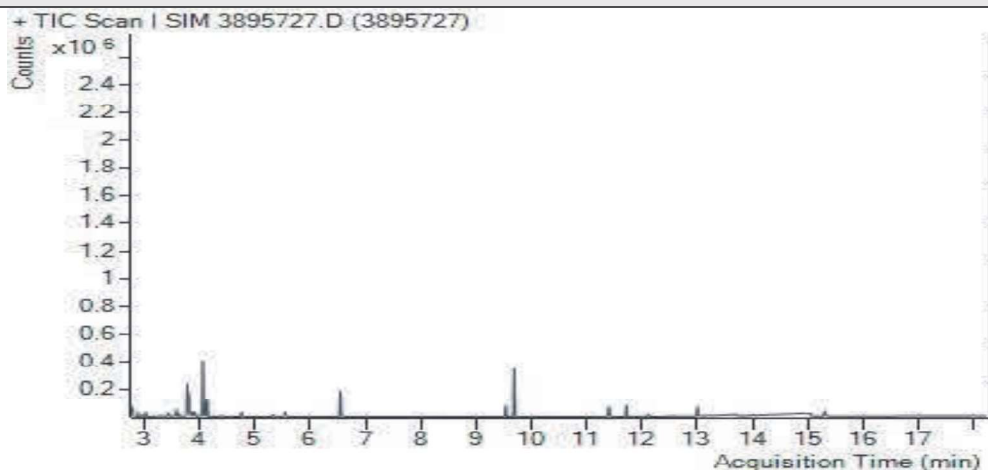


### SVOC

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**

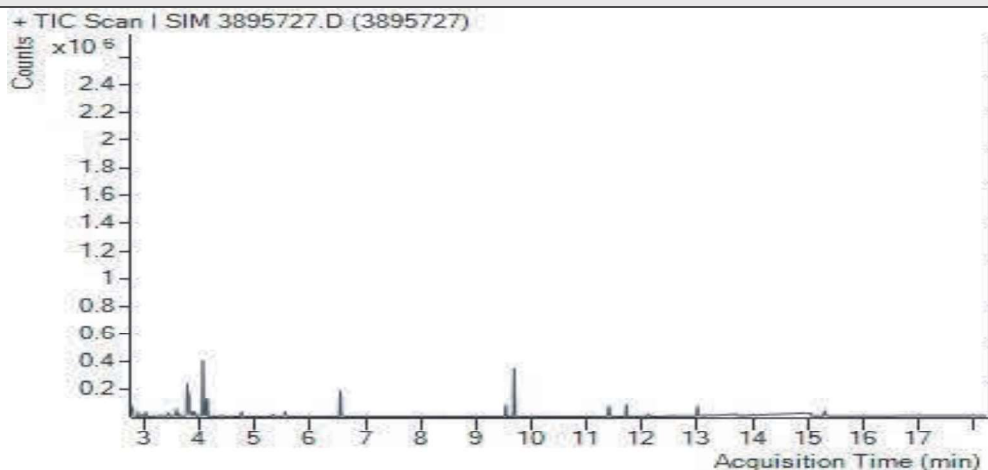


**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028

**CROMATOGRAMAS**



**Tributilestanho**

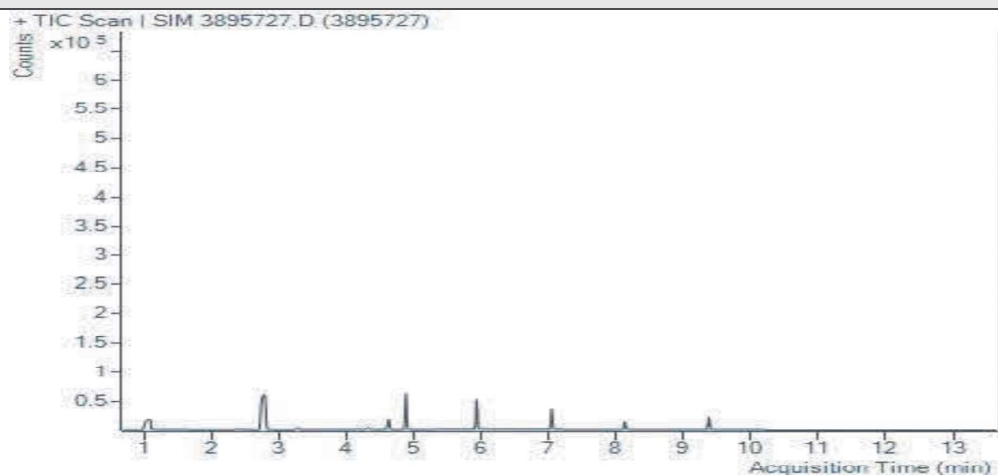
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

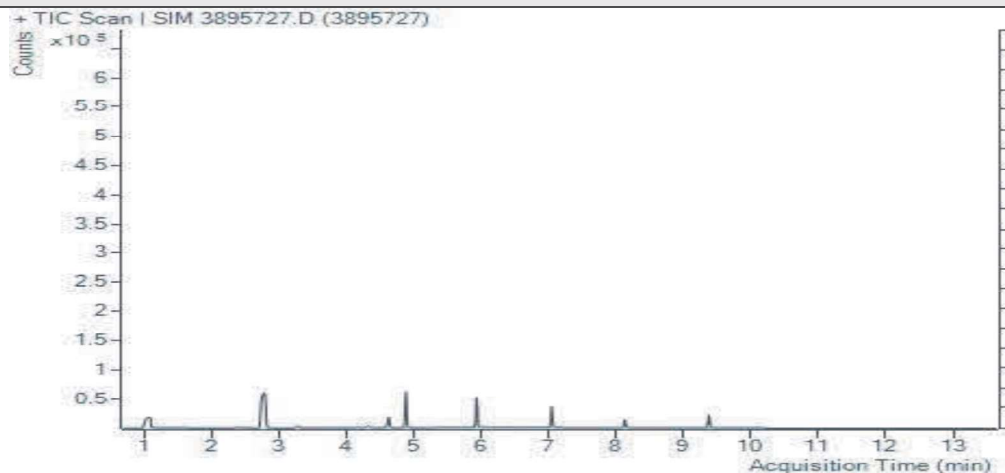
**CROMATOGRAMAS**



<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

### CROMATOGRAMAS



Ensaios de Recuperação				
Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	104	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	93	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	75	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	110	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	80	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	110	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	94	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	76	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	110	70 - 130

### INFORMAÇÕES RELEVANTES

**Legenda:**

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235351/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: b38d3b1597dcdcb3ade13488c70c2b80  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235351/2025-1.0

PÁGINA 10 de 14

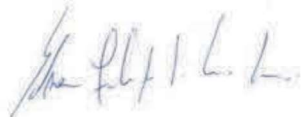
Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) DBO - 5 dias, Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235351/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895727	Identificação da Amostra: Rio Capivari e Santa Therezinha

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

ANEXO DE ENSAIO: 235351/2025

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>Filo Cyanobacteria</b>		
<b>Classe Cyanophyceae</b>		
Nenhuma cianobactéria encontrada	0	0
<b>Total</b>	0	0



64147/23

FORMULÁRIO						Cadeia de custódia:	Data:	Águas de Juturnaíba Grupo Águas do Brasil																										
Identificador: FOR-CAJ-CQ-SG-0003				Revisão: 06		Nº CC 04564	26/08/2025																											
Área emitente: Controle da Qualidade		Elaborador: Leandro Cruzeiro Controle de Qualidade		Aprovador: Caroline Fernandes Líder de Sustentabilidade		Título: Formulário Cadeia de Custódia		Data de emissão: 08/06/15 Data de revisão: 02/02/23																										
Cliente: Operação Água      Responsável pelo pedido: CQ Endereço:      Envio do relatório para: Cidade:      e-mail: leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br Responsável pela coleta: Wanderly/Leandro Coleta realizada por:						Parâmetros para Análise																												
Tipo de amostra		Norma:																																
1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396																															
2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004																															
3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )																															
4- Água de Rio	9- Outros																																	
5- Efluente																																		
Nº da Amostra	Identificação da amostra	Tipo de amostra	Temp. (°C)	Nº de frascos	Hora da coleta	Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Clorella	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton
1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4	27	27	10:24	38,9	5,5	50,3	10,4													X						23,9					1,34	
2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4	27	27	10:54	37,9	3,5	50,5	7,6													X						23,3					0,85	
3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4	27	27	11:36	38,9	5,7	23,7	2,9													X						23,9					4,63	
4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4	27	27	12:14	38,9	5,5	50,7	10,8													X						24,8					3,26	
5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4	27	27	13:33	38,9	5,5	50,9	5,1													X						24,9					6,70	
6	Córrego Cambucaes	4	3	3	14:05	38,9	5,7	25,7	2,6													X						23,9					1,32	
7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4	3	3	15:22	38,9	5,7	27,7	2,8													X						26,2					5,74	
OBS.: Análise externa (BIOLAB) ANÁLISES EM RUSH						Autorizado por: Leandro Cruzeiro																												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO CONTROLE DA QUALIDADE																												
Enviado por:						Recebido por:																												
Nome (legível):						Nome (legível):																												
Ass.:						Ass.:																												
Data:						Data:																												
Hora:						Temperatura do cooler:																												
Tel. Contato:																																		

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 26/08/25  
J. Soares A.

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 235345/2025 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 981/2025-84

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solicitante:	Leandro Cruzeiro
Dados para contato:	21 3201-1041 leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Valão da Caixa - Após o cemitério	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 3895503
Matriz: Água Bruta	Data da amostragem: 26/08/2025 10:24
Data de emissão do R.E.: 12/09/2025	Data de recebimento: 26/08/2025
Coletor: Cliente	Oxigênio dissolvido (mg/L) (fornecido pelo cliente): 1,34
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 23,9
Temperatura de recebimento (°C): <5	

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Análises Biológicas
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila a	µg/L	0,003	0,01	---	8,23	30,0
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	1	1	37	50000

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Cor Verdadeira	mg Pt/L	5,0	5,0	10	150	75,0
Partículas Flutuantes	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais (Qualitativo)	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Resíduos Sólidos Objetáveis	N.A.	N.A.	N.A.	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	54	5,0
Turbidez	UNT	0,03	0,1	1	4,3	100,0
pH	N.A.	---	1 – 13	---	6,57	Entre 6,0 e 9,0
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	0,3	1	---	367,00	500,0
Cloro Total	mg/L	0,003	0,01	1	<0,01	0,01

Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	0,59	Vide legislação ou norma
Sulfeto de hidrogênio	mg/L	0,0005	0,0015	1	N.D	0,002
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,005
Fluoreto	mg/L	0,09	0,30	1	<0,30	1,4
Cloreto	mg/L	0,3	1,0	1	46,4	250,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	N.D	1,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	1	<0,05	10,0
Sulfato	mg/L	0,3	1,0	1	9,5	250,0
Substâncias que Comunicuem gosto ou odor	N.A	N.A.	N.A	---	Virtualmente ausentes	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,003
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	0,5

#### Metais

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	10	1,51	Vide legislação ou norma
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	0,009	0,1
Antimônio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,005
Arsênio Total	mg/L	0,00003	0,0001	10	0,0003	---
Bário Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0675	0,7
Berílio Total	mg/L	0,00006	0,0002	10	< 0,0002	0,04
Boro Total	mg/L	0,015	0,05	10	< 0,05	0,5
Cádmio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,00006	0,0002	10	< 0,0002	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	< 0,0005	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	N.D	0,009
Cromo Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0006	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0015	0,005	10	1,681	0,3
Lítio Total	mg/L	0,0003	0,001	10	< 0,001	2,5
Manganês Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,102	0,1
Mercúrio Total	mg/L	0,00003	0,00009	1	N.D	0,0002
Níquel Total	mg/L	0,0003	0,001	10	< 0,001	0,025
Prata Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	N.D	0,01
Selênio Total	mg/L	0,0003	0,001	10	0,001	0,01
Vanádio Total	mg/L	0,00015	0,0005	10	0,0008	0,1
Zinco Total	mg/L	0,015	0,05	10	< 0,05	0,18
Urânio Total	mg/L	0,000015	0,00005	10	< 0,00005	0,02

#### Microbiológico

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 mL	1,8	---	>1600,0	Vide legislação ou norma

**Orgânicos**

**Acrilamida**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

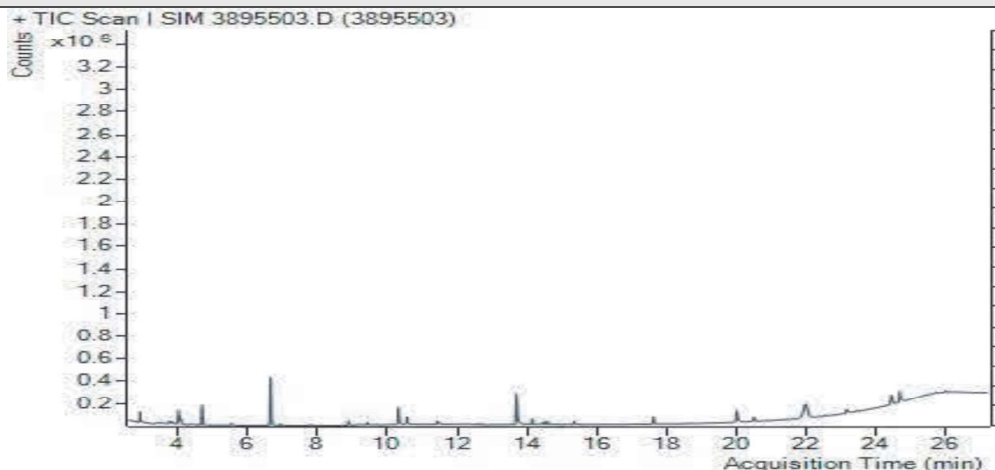
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Acrilamida	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,5

**Agrotóxicos**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Alacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	20,0
Atrazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Carbaril	µg/L	0,006	0,02	1	N.D	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,0012	0,004	---	N.D	0,04
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,02	0,08	0	N.D	0,1
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,000039
Malation	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	10,0
Metoxicloro	µg/L	0,009	0,03	1	N.D	0,03
Paration	µg/L	0,012	0,04	1	N.D	0,04
Simazina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	2,0
Trifluralina	µg/L	0,02	0,08	1	N.D	0,2
Gution (azinhos metil)	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,005

**CROMATOGRAMAS**



**Glifosato e AMPA (L) LCMSMS**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Glifosato	µg/L	0,1	0,5	---	N.D	65,0

**Herbicidas Clorados**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

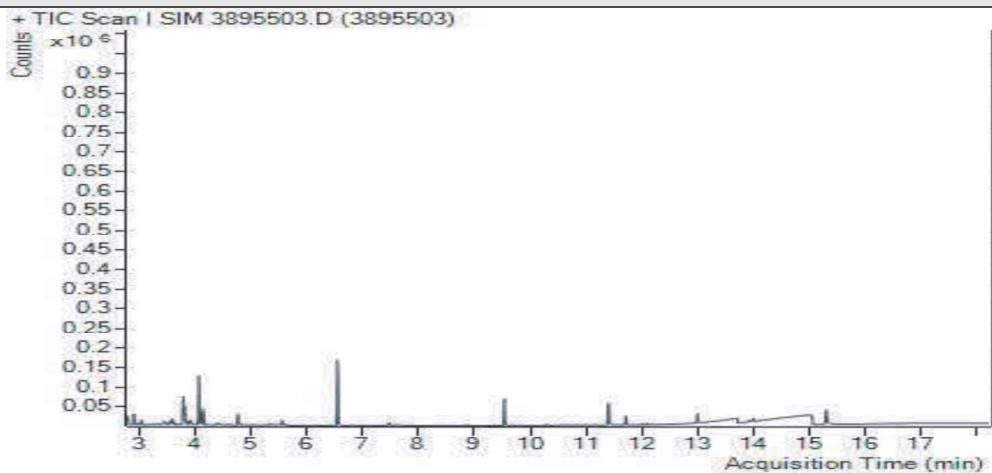
Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	2,0
2,4,5-TP	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	10,0
2,4-D	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	4,0

**PAH**

Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(a)pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,0015	0,005	1	N.D	0,018

**CROMATOGRAMAS**

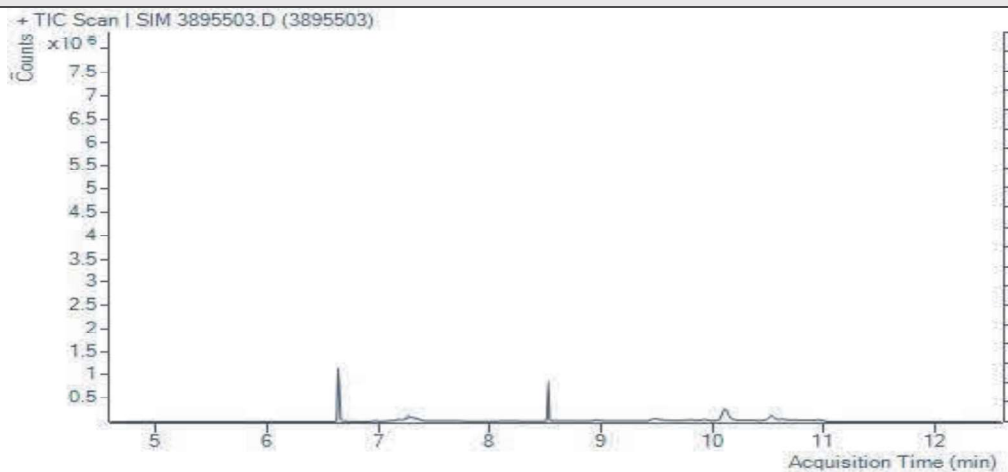


**PCBs**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Somatório de PCBs	µg/L	0,000021	0,000064	---	N.D	0,000064

**CROMATOGRAMAS**



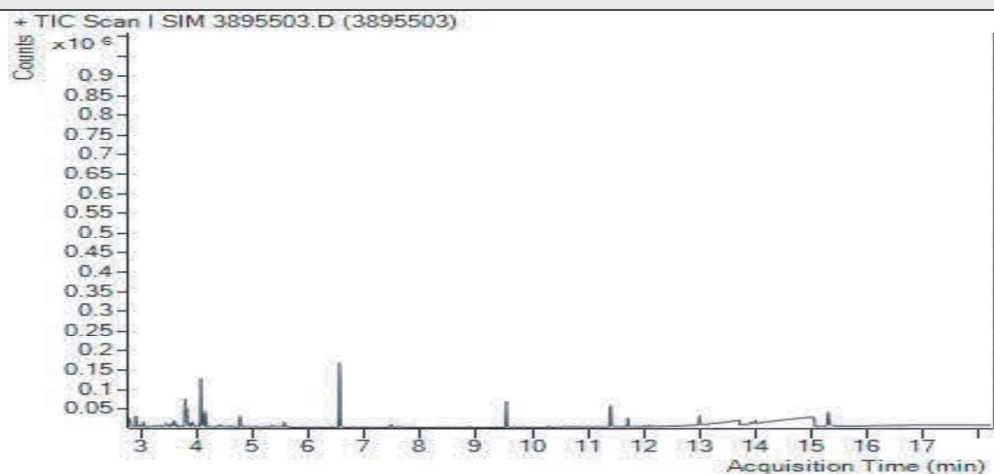
**SVOC**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,3

2-Clorofenol	µg/L	0,024	0,08	1	N.D	0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,0006	0,0019	---	N.D	0,005
Benzidina	µg/L	0,00006	0,0002	1	N.D	0,0002
Criseno	µg/L	0,005	0,018	1	N.D	0,018
(DDT + DDE + DDD)	µg/L	0,0003	0,001	---	N.D	0,002
Endossulfan (Alfa + Beta + Sulfato)	µg/L	0,003	0,01	---	N.D	0,056
Endrin	µg/L	0,001	0,004	1	N.D	0,004
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,000088	0,00029	1	N.D	0,00029
Gama-HCH (Lindano)	µg/L	0,0012	0,004	1	N.D	0,02
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	0,0003	0,001	1	N.D	0,001

### CROMATOGRAMAS

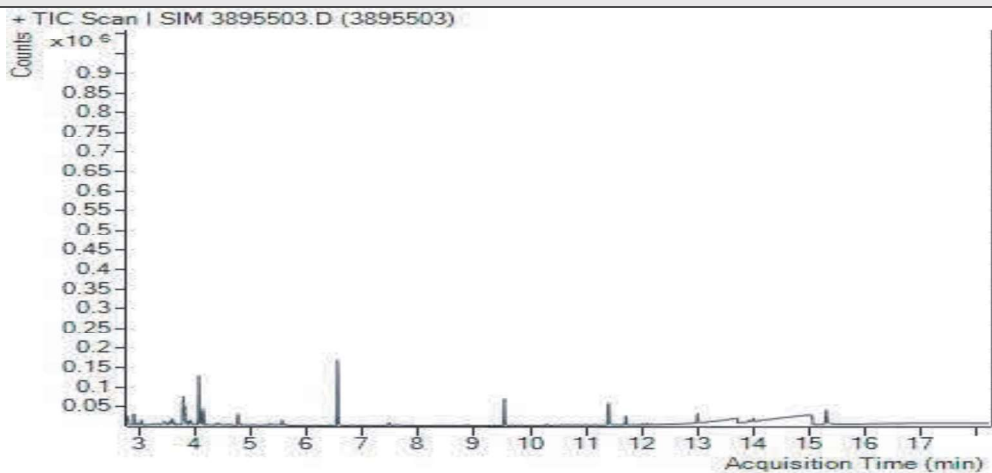


### SVOC

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,000003	0,00001	1	N.D	2,4
Pentaclorofenol	µg/L	0,000003	0,000009	1	N.D	3,0

**CROMATOGRAMAS**

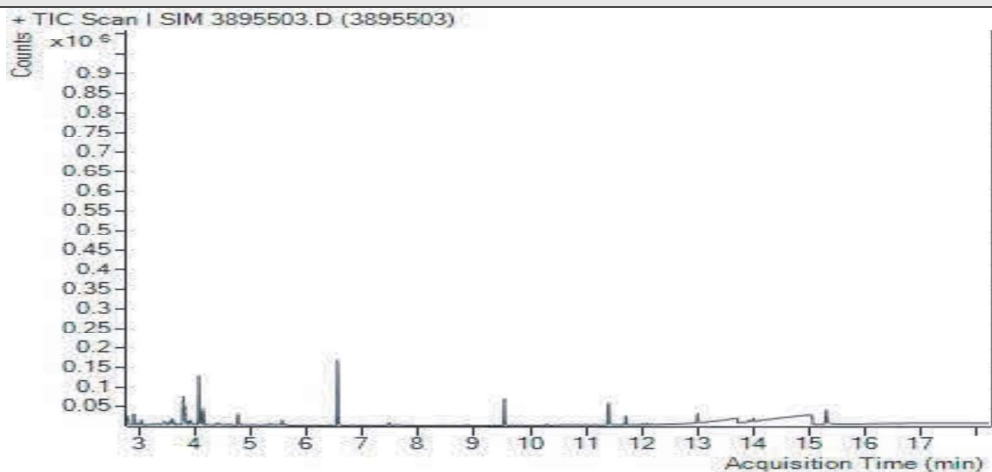


**Toxafeno**

Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxafeno	µg/L	0,00003	0,0001	1	N.D	0,00028

**CROMATOGRAMAS**



**Tributilestanho**

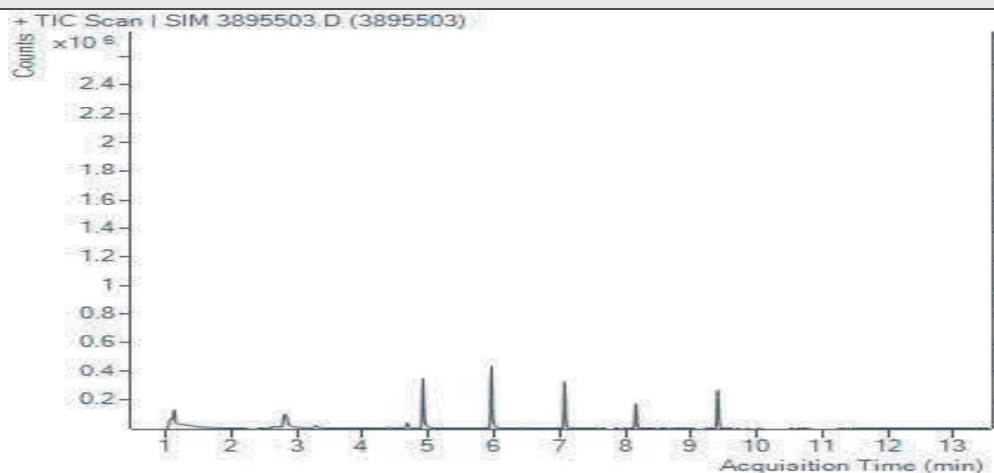
Início dos Ensaio: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Tributilestanho	µg/L	0,003	0,01	1	N.D	0,063

<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
Etilbenzeno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	90,0
Tolueno	µg/L	0,3	1,1	1	N.D	2,0
Xilenos	µg/L	0,3	1,1	---	N.D	300,0

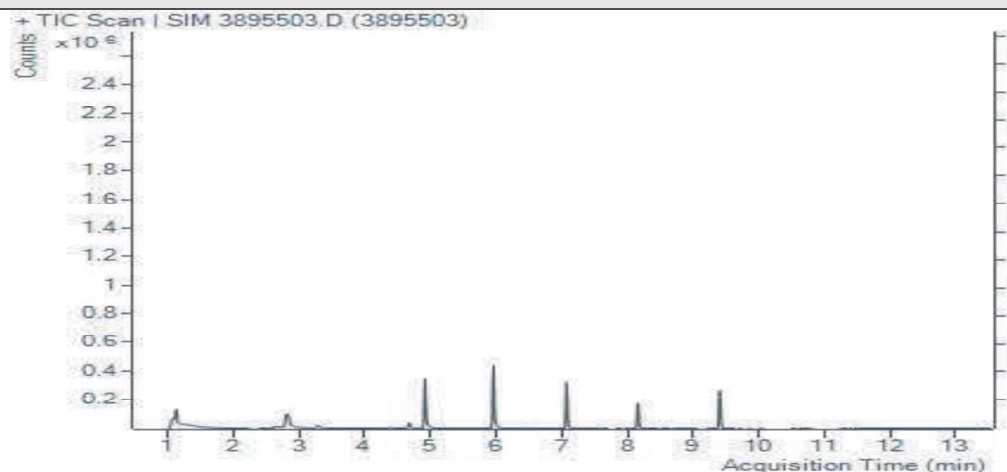
**CROMATOGRAMAS**



<b>Voláteis</b>
Início dos Ensaios: 26/08/2025

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Resolução CONAMA N° 357/05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,00001	0,00003	1	N.D	0,003
Benzeno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,005
Diclorometano	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Estireno	mg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	0,02
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	1,6
Tetracloroetano	µg/L	0,0003	0,0011	1	N.D	3,3
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,0003	0,0011	---	N.D	0,02
1,1,2-Tricloroetano	mg/L	0,00015	0,0005	1	N.D	0,03

### CROMATOGRAMAS



### Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Unidade	Método	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação
Ácido 2,3-Dibromopropiônico (surrogate de Herbicidas Clorados)	%	Herbicidas Clorados - (µg/L)	92	70 - 130
Cloreto de tri-n-propil estanho (surrogate do Tributilestanho)	%	Tributilestanho - (µg/L)	83	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	Voláteis - (µg/L)	90	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate do PAH)	%	PAH - (µg/L)	76	70 - 130
p-Terfenil-d14 (surrogate)	%	PCBs - GCMSMS (µg/L)	79	---
p-Terfenila-d14 (surrogate de SVOC)	%	SVOC - (µg/L)	76	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Acrilamida)	%	Acrilamida - (µg/L)	101	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Agrotóxicos)	%	Agrotóxicos - (µg/L)	80	70 - 130
p-Terfenila-d14 (surrogate de Toxafeno)	%	Toxafeno - (µg/L)	76	70 - 130

### INFORMAÇÕES RELEVANTES

#### Legenda:

\*Provedor Externo

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção. Dado indicativo que não faz parte do escopo acreditado

LQ = Limite de Quantificação do método

NA = Não Aplicável

NA(50) = Não aplicável, pois a maior concentração testada não causou efeito à 50% dos organismos nas condições de ensaio

ND = Não Detectável

NC = Não calculável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbon

RELATÓRIO DE ENSAIO: 235345/2025-1.0

PÁGINA 9 de 14

PCB = Polychlorinated Biphenyls  
POC = Pesticidas Organoclorados  
POF = Pesticidas Organofosforados  
SMWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 24rd Edition - 2023  
TPH = Total Petroleum Hydrocarbons  
UFC = Unidades Formadoras de Colônia  
VMP = Valor Máximo Permitido  
VOC = Volatile Organic Compound  
SVOC = Semi-volatile Organic Compound  
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health  
OSHA = Occupational Safety and Health Administration  
ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
NR 15 = Norma Regulamentadora n° 15, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978 – Ministério do Trabalho e Emprego  
CE(l)50 = Concentração nominal ou real da amostra que causa efeito agudo a 50% dos organismos no tempo de exposição, nas condições do ensaio  
Clp(l)50% = Concentração que causa efeito a 50% dos organismos em 36h de exposição nas condições de ensaio  
CL50 = Concentração da amostra nominal que causa efeito na sobrevivência de 50% dos organismos teste, nas condições de ensaio  
FT (Fator de Toxicidade) = Menor valor de diluição da amostra na qual não se observa imobilidade maior que 10% nos organismos expostos  
OD = Oxigênio dissolvido  
CENO (I) = Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições do ensaio  
CEO (I) = Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo no desenvolvimento embrionário, sobrevivência ou reprodução dos organismos nas condições de ensaio  
VC = Média geométrica da CENO (I) e CEO (I)  
NOL = Número de Limiar de Odor  
FTN = Número de Limiar de Gosto  
F\* = Fator de Diluição  
\*J = Resultados estimados que estão expressos entre LD e LQ

#### Observações gerais

Os parâmetros vide legislação ou norma não são contemplados na interpretação dos resultados.  
As análises foram realizadas na unidade Rio de Janeiro de CNPJ 28.383.198/0001-59.  
As opiniões e interpretações, quando expressas no relatório, não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.  
Regra de decisão: Não foi considerada a estimativa de incerteza.

#### Código de Autenticidade

Chave para validação da autenticidade deste documento: 88660bbb8deb3423630cc9b6b8ed7117  
Para verificar a autenticidade deste relatório acesse o portal: <https://portal.mylimsweb.com/>

#### Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s).  
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.  
Quando a amostragem é de responsabilidade do Cliente, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.  
As amostras são processadas conforme entregues pelo cliente.

#### Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela Oceanus, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

#### Plano de Amostragem

Plano de Amostragem 64147/2025. Procedimento HQ-POP-081 (Coleta, Preservação, Transporte, Armazenamento e Recebimento de Amostras).

#### Prazo de Retenção da(s) amostras(s)

A(s) amostra(s) tem um prazo de guarda de 7 dias corridos após a emissão do Relatório de Ensaio, exceto para a(s) amostra(s) perecível(is) – descarte imediato.

#### Parâmetros, Norma e/ou Procedimento

Acrilamida: EPA 8316  
Agrotóxicos: EPA 8270E / EPA 8321B / EPA 3510C  
Ânions por IC: SMWW 4110 B  
Cianeto Livre: SMWW 4500-CN-E e I  
Cloro: SMWW 4500-Cl G  
Clorofila a e Feofitina a: SMWW 10150 A e B

Coliformes Termotolerantes: SMWW 9221 B e C  
Cor: SMWW 2120 B  
Corantes: SMWW 2110  
DBO: SMWW 5210 B / SMWW 4500 G  
Densidade de Cianobactérias: CETESB L5.303  
Glifosato e AMPA: EPA 547  
Herbicidas Clorados: EPA 8270E/EPA 3510C  
Índice de Fenóis: SMWW 5530C  
MBAS: SMWW 5540 C  
Mercúrio por ICP-MS: EPA 200.8  
Metais Dissolvidos - ICP-MS: EPA 6020 B / 200.8  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: EPA 200.8  
Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500-NH3 F  
Odor: SMWW 2110  
Óleos e Graxas: SMWW 2110  
PAH: EPA 8270 E / 3510 C  
Partículas Flutuantes: SMWW 2110  
pH: SMWW 4500-H B  
Prata por ICP-MS: EPA 200.8  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SMWW 2110  
Semi-Voláteis: EPA 8270 E / 3510 C  
Sólidos Dissolvidos Totais: SMWW 2510 B  
Sulfeto de hidrogênio: SMWW 4500-S<sup>2-</sup>- C , D e H.  
SVOC: EPA 8270E / EPA 3510C  
Toxafeno: EPA 8270E Preparo: EPA 3510C  
Tributilestano: SMWW 6720 B  
Turbidez: SMEWW 2130 B  
Voláteis: EPA 8260 D / 5021 A

#### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 15 do CONAMA Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 2.: O(s) parâmetro(s) Cor Verdadeira, DBO - 5 dias, Ferro Dissolvido, Manganês Total ultrapassam os limites máximos permitidos.

#### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Anna Karla Souza  
Relatório revisado por: Alexandre Silva Motta, Gabriella de Paula, Fábio Moreira Mourilhe, Leandro Juvencio, Gabriel Alves Gomes, Rejane Oliveira da Silva, Francielle Penha, Felipe Castro da Silva  
Responsável técnico:



Edson Felipe Souza Ladeira, B.Sc.  
Gerente Técnico  
CRQ n°03155685 – 3ª Região



Ronaldo Leão Guimarães  
Gerente Técnico  
CRBio n°02339/85

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

N° da Amostra: 235345/2025-1.0

Cliente: Concessionaria Aguas de Juturnaiba S/A	
Data de recebimento: 26/08/2025	
Código: 3895503	Identificação da Amostra: Valão da Caixa - Após o cemitério

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
A caixa térmica e os frascos estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
Termômetro utilizado	TI-021
Os frascos de VOC/BTEX estavam isentos de bolhas?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Todos os parâmetros estão dentro do prazo de validade (holding time)?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?	
Notificação enviada para:	Data:

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Thais Almeida
---

ANEXO DE ENSAIO: 235345/2025

TÁXON	Abundância (Céls)	DENSIDADE (Céls/mL)
<b>Filo Cyanobacteria</b>		
<b>Classe Cyanophyceae</b>		
<b>Subclasse Oscillatoriothycidae</b>		
<b>Ordem Oscillatoriales</b>		
<b>Família Oscillatoriaceae</b>		
<b>Gênero <i>Oscillatoria</i></b>		
<i>Oscillatoria</i> spp.	373	37,3
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>37</b>



64147/23

FORMULÁRIO				Cadeia de custódia:	Data:	Águas de Juturnaíba Grupo Águas do Brasil																												
Identificador: FOR-CAJ-CQ-SG-0003			Revisão: 06	Nº CC 04564	26/08/2025																													
Área emite:	Elaborador:	Aprovador:	Título:			Data de emissão: 08/06/15																												
Controle da Qualidade	Leandro Cruzeiro Controle de Qualidade	Caroline Fernandes Líder de Sustentabilidade	Formulário Cadeia de Custódia			Data de revisão: 02/02/23																												
Cliente: Operação Água      Responsável pelo pedido: CQ Endereço:      Envio do relatório para: Cidade:      e-mail: leandro.cruzeiro@aguasdejuturnaiba.com.br Responsável pela coleta: Wanderly/Leandro Coleta realizada por:				Parâmetros para Análise																														
Tipo de amostra		Norma:																																
1- Água Bruta	6- Sedimento	( ) Port. 888/21	( ) CONAMA 396																															
2- Água Tratada	7- Clarificado Lodo	( ) CONAMA 357	( ) NBR 10.004																															
3- Água Subterrânea	8- Lagoa	( ) CONAMA 274	( )																															
4- Água de Rio	9- Outros																																	
5- Efluente																																		
Nº da Amostra	Identificação da amostra	Tipo de amostra	Temp. (°C)	Nº de frascos	Hora da coleta	Ph	DBO	DOO	Fósforo total	Nitrogênio total	Nitrito	Nitrato	Nitrogênio Kjeldahl	Nitrogênio Amomiacal	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Sedimentáveis	Sólidos Totais (Fícos e voláteis)	MBAS	Oleos e Graxas Totais	OGM	OGV	Cloretila	CONAMA 357	Coliformes totais	Escherichia coli	Alumínio	Turbidez	Cor Aparente	Temperatura - Insitu	Geosmina	MBB	Cianobactérias	Oxigênio Dissolvido - Insitu	Fitoplâncton
1	Vaião da Caixa - Após o Cemitério	4		27	10:24		389	550	3/04														X					23,9					1,34	
2	Rio Capivari - Antes do Reservatório	4		27	10:54		379	350	5/66														X					23,3					0,85	
3	Rio Bacaxá - Ponte da RJ - 140	4		27	11:36		389	572	3/29														X					23,9					4,63	
4	Rio Capivari - Após a FTE e Centro Urbano	4		27	12:14		389	507	1/08														X					24,8					3,26	
5	Rio Capivari - À Montante da Área Urbana	4		27	13:33		389	509	1/10														X					24,9					6,70	
6	Córrego Cambucaes	4		3	14:05		389	572	5/26														X					23,9					1,32	
7	Rio Capivari e Santa Therezinha	4		3	15:22		389	572	7/28														X					26,2					5,74	
OBS.: Análise externa (BIOLAB) ANÁLISES EM RUSH						Autorizado por: Leandro Cruzeiro																												
USO EXCLUSIVO DO CLIENTE						USO EXCLUSIVO DO CONTROLE DA QUALIDADE																												
Enviado por:						Recebido por:																												
Nome (legível):						Nome (legível):																												
Ass.:						Ass.:																												
Data:						Data:																												
Hora:						Temperatura do cooler:																												
Tel. Contato:																																		

CENTRO DE BIOLOGIA  
EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA.  
CNPJ: 28.383.198/0001-59  
TEL: 3293-7000  
Recebido dia: 26/08/25  
J. Soares A.