



**Águas de Juturnaíba**  
Grupo Águas do Brasil

## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO



## QUALIDADE DA ÁGUA DA BACIA HIDROGRÁFICA DA LAGOA DE JUTURNAÍBA

**REF.: FEVEREIRO/2023**

## SUMÁRIO

<b>1. Considerações.....</b>	<b>Pag.3</b>
<b>2. Resultados Analíticos das amostras – Bacteriológicos e Físico-químicos.....</b>	<b>Pag.4</b>
<b>2.1. Rio São João.....</b>	<b>Pag.4</b>
<b>2.2. Rio Capivari.....</b>	<b>Pag.5</b>
<b>2.3. Rio Capivari Montante.....</b>	<b>Pag.6</b>
<b>2.4. Rio Capivari Jusante.....</b>	<b>Pag.6</b>
<b>2.5. Represa de Juturnaíba.....</b>	<b>Pag.7</b>
<b>3. Laudos.....</b>	<b>Pag.8</b>

## 1. CONSIDERAÇÕES

Este relatório é o produto dos resultados das análises de amostras para verificação da qualidade da água da Bacia Hidrográfica da Represa de Juturnaíba, exigido pela licença operacional N<sup>o</sup> IN050992, concernente ao Município de Silva Jardim.


Em condições de validade específica, a condicionante 31 da LO N<sup>o</sup> IN050992, requer implementar, executar e manter um programa de monitoramento contínuo da qualidade ambiental, em cooperação com INEA, notadamente para os corpos hídricos receptores do efluente tratado, bem como, das microbacias do sistema de tratamento, conforme determinado pelo órgão licenciador.

A realização do monitoramento da qualidade da água será realizada através das análises bacteriológicas e físico-químicas em amostras dos seguintes pontos de coleta: Rio São João, junto à ponte da BR – 101; Rio Capivari, junto à ponte da ferrovia; Rio Capivari, a montante e a jusante da saída de efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto e Represa de Juturnaíba.

Para compilação dos dados exigidos pela Licença, este relatório será confeccionado bimestralmente enquanto não houver novas diretrizes determinadas pelo INEA.

Pontos	Latitude	Longitude
Rio São João	22°33'52.42"S	42°21'49.59"O
Rio Capivari	22°38'33.79"S	42°24'0.67"O
Rio Capivari à montante da ETE Cajú	22°38'34.36"S	42°23'56.92"O
Rio Capivari à jusante da ETE Cajú	22°38'33.99"S	42°23'53.71"O
Represa Juturnaíba	22°37'4.53"S	42°16'21.48"O

Saudações,



---

Edson de Assis Soares  
Responsável Técnico  
CRQ RJ 03316783

## 2. RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS – BACTERIOLÓGICOS E FÍSICO- QUÍMICOS

### 2.1. Rio São João

#### RIO SÃO JOÃO

Data	Ph	Turbidez	O.D.	Cor	P	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	NTK	N-TOTAL	<i>E. Coli</i>	Coliformes Totais
	Unid. pH	Ut	mg/L	Uh	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NMP/100 mL	NMP/100 mL
FEV/2022	6,52	13,8	5,01	59,2	0,02	0,012	0,08	0,081	0,11	0,2	240	>1600
ABR/2022	6,33	28,3	5,08	88	0,02	<0,003	0,15	0,03	<0,1	0,2	3300	92000
JUN/2022	6,86	7,06	5,94	23,7	<0,01	<0,009	0,08	0,03	0,2	0,3	130	>1600
AGO/2022	6,59	8	8,14	19,5	<0,01	<0,009	0,19	0,04	0,1	0,3	49,0	920
OUT/2022	6,90	7,15	8,54	30,6	<0,01	<0,003	0,24	0,07	<0,01	0,3	490	2400
DEZ/2022	7,26	15,3	10,87	39,2	<0,01	<0,009	0,07	0,03	1,4	1,5	240	240
FEV/2023	7,00	90,3	4,93	177	0,03	<0,01	0,82	0,25	1,2	2,0	540	>1600

## 2.2. Rio Capivari

### RIO CAPIVARI

Data	Ph	Turbidez	O.D.	Cor	P	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	NTK	N-TOTAL	<i>E. Coli</i>	Coliformes Totais
	Unid. pH	Ut	mg/L	Uh	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NMP/100 mL	NMP/100 mL
FEV/2022	6,72	36,9	4,90	134	0,05	0,025	0,16	0,030	0,22	0,4	9,3	>1600
ABR/2022	6,67	30	6,19	102	<0,01	0,010	0,25	0,06	<0,1	0,3	540	>1600
JUN/2022	7,0	14	5,82	55,2	0,02	0,008	0,22	0,12	0,2	0,4	>1600	>1600
AGO/2022	6,51	16,4	6,95	57,8	0,04	0,013	0,50	0,09	0,2	0,7	240	>1600
OUT/2022	6,69	14,1	7,43	92,9	0,07	0,020	0,35	0,16	0,4	0,8	790	2400
DEZ/2022	7,26	21,5	6,38	87,1	0,05	0,016	0,23	0,14	1,8	2,0	24000	>160000
FEV/2023	7,10	26,6	4,63	118	0,05	0,03	0,72	0,08	2,2	2,9	>1600	>1600

### 2.3. Rio Capivari Montante

#### RIO CAPIVARI MONTANTE

Data	Ph	P	DBO	DQO	OG	MBAS	SST	N-TOTAL	E. Coli	Coliformes Totais
	Unid. pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NMP/100 mL	NMP/100 mL
JUN/2022	6,95	<0,01	6	<10	<5	<0,1	10,0	0,4	>1600	>1600
AGO/2022	6,94	0,05	7	18	<5	<0,03	6,0	0,8	230	160000
OUT/2022	7,54	0,07	7	14	15	<0,1	34,0	0,5	350	>1600
DEZ/2022	7,12	0,04	7	10	<5	<0,1	7,6	2,0	4,5	49,0
FEV/2023	7,21	0,05	11	22	8	<0,03	29,0	2,1	49,0	130

### 2.4. Rio Capivari Jusante

#### RIO CAPIVARI JUSANTE

Data	Ph	P	DBO	DQO	OG	MBAS	SST	N-TOTAL	E. Coli	Coliformes Totais
	Unid. pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NMP/100 mL	NMP/100 mL
JUN/2022	8,23	0,03	7	<10	<5	<0,1	8,5	0,4	920	>1600
AGO/2022	6,73	0,05	7	14	<5	<0,03	4,0	0,6	490,0	92000
OUT/2022	7,62	0,09	7	<10	<5	<0,1	24	0,7	540	>1600
DEZ/2022	7,35	0,05	10	14	<5	<0,1	7,0	2,2	13,0	23,0
FEV/2023	7,30	0,06	6	14	<5	<0,03	41,0	2,3	49,0	130

## 2.5. Represa Juturnaíba

### REPRESA JUTURNAÍBA

Data	P	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>	NTK	N-TOTAL	<i>E. Coli</i>	Coliformes Totais
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NMP/100 mL	NMP/100 mL
FEV/2022	<0,01	0,013	0,18	0,087	0,20	0,4	<1,8	920
ABR/2022	0,01	0,004	0,05	0,02	0,2	0,3	>1600	>1600
JUN/2022	<0,01	<0,0009	<0,015	0,03	0,3	0,3	<1,8	>1600
AGO/2022	<0,01	0,009	0,20	0,11	0,2	0,4	49,0	920
OUT/2022	0,01	<0,0009	0,14	0,12	0,2	0,3	45	230
DEZ/2022	<0,01	0,003	0,12	0,12	1,6	1,7	4,5	49
FEV/2023	0,01	0,01	0,20	0,66	1,9	2,1	<1,8	540

### 3. LAUDOS



## RELATÓRIO DE ENSAIO: 32764/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 1884/2022-65

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 SÃO JOÃO	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2245421
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 16/02/2023 12:51
Data de emissão do R.E.: 10/03/2023	Data de recebimento: 16/02/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 26,3

### RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	7
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,25
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	1,2
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,82
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	<0,01
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	2,0

Metais
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,03

Microbiológico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	---	>1600,0
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	---	540,0

### CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

RELATÓRIO DE ENSAIO: 32764/2023-1.0

PÁGINA 1 de 6

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

## RELATÓRIO DE ENSAIO: 32763/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 1884/2022-65

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	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2245420
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 16/02/2023 12:17
Data de emissão do R.E.: 10/03/2023	Data de recebimento: 16/02/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 26,9

### RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	7
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,08
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	2,2
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,72
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,03
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	2,9

Metais
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,05

Microbiológico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	---	>1600,0
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	---	>1600,0

### CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

RELATÓRIO DE ENSAIO: 32763/2023-1.0

PÁGINA 1 de 6

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 32730/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 1884/2022-65

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 MONTANTE	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2245403
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/02/2023 09:15
Data de emissão do R.E.: 13/03/2023	Data de recebimento: 16/02/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 26,9

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
pH	N.A.	N.A.	1 – 13	---	7,21	Entre 5 e 9
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	11	Vide Legislação
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	---	29,0	Vide Legislação
Óleos e Graxas Totais	mg/L	1,5	5	---	8	50,0
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	N.D	2,0
DQO	mg/L	3	10	1	22	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	2,1	---

Metais
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,05	1,0

Microbiológico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	---	130,0	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	---	49,0	---

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 32731/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 1884/2022-65

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionaria Águas de Juturnaíba 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 JUSANTE	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2245404
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 15/02/2023 09:30
Data de emissão do R.E.: 13/03/2023	Data de recebimento: 16/02/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 26,6

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Físico-Químico
Início dos Ensaio: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
pH	N.A.	N.A.	1 – 13	---	7,30	Entre 5 e 9
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	6	Vide Legislação
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	---	41,0	Vide Legislação
Óleos e Graxas Totais	mg/L	1,5	5	---	<5	50,0
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	N.D	2,0
DQO	mg/L	3	10	1	14	---
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	2,3	---

Metals
Início dos Ensaio: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,06	1,0

Microbiológico
Início dos Ensaio: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	---	130,0	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	---	49,0	---

## RELATÓRIO DE ENSAIO: 32760/2023 - A - 1.0

Proposta Comercial 1884/2022-65

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: REPRESA JUTURNAÍBA	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 2245417
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 16/02/2023 09:10
Data de emissão do R.E.: 10/03/2023	Data de recebimento: 16/02/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 28,1

### RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	---	7
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	---	0,66
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	1,9
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	---	0,20
Nitrito (como N)	mg/L	0,003	0,01	---	0,01
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	2,1

Metais
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,01

Microbiológico
Início dos Ensaios: 16/02/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	---	540,0
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	---	<1,8

### CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

RELATÓRIO DE ENSAIO: 32760/2023-1.0

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

PÁGINA 1 de 6

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