



**Águas de Juturnaíba**  
Grupo Águas do Brasil

## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO



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

**REF.: OUTUBRO/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.

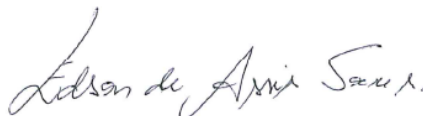
Em condições de validade específica, a condicionante 31 da LO N<sup>o</sup> IN050992, requer implementar, executar e manter um programa de monitoramento contínuo da qualidade ambiental, em cooperação com INEA, notadamente para os corpos hídricos receptores do efluente tratado, bem como, das microbacias 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
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
ABR/2023	7,30	18,8	5,40	81,1	0,02	<0,01	0,33	0,08	0,5	1,1	920	16000
JUN/2023	6,83	8,12	4,47	22	<0,01	<0,01	0,24	0,07	0,2	0,5	49,0	240
AGO/2023	6,88	9,92	5,27	21,6	0,01	<0,01	0,15	0,07	0,7	0,8	49,0	70
OUT/2023	7,02	7,40	5,17	43,2	<0,01	<0,01	0,18	0,08	0,4	0,6	1400	5400

## 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
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
ABR/2023	7,5	17	5,15	94,7	0,06	0,02	0,48	0,11	0,7	1,5	2300	>160000
JUN/2023	6,63	17,3	3,91	55	0,05	0,04	0,55	0,15	0,8	1,4	7,8	240
AGO/2023	6,83	15,6	5,12	58,1	0,02	<0,01	0,06	0,08	0,7	0,8	4,5	6,8
OUT/2023	6,97	26,4	4,57	119	0,10	<0,05	0,60	0,06	0,4	1,0	130	240

### 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
FEV/2023	7,21	0,05	11	22	8	<0,03	29,0	2,1	49,0	130
ABR/2023	6,55	0,06	5	<10	<5	<0,03	9,0	0,5	<1,8	23,0
JUN/2023	6,46	0,05	7	<10	<5	<0,03	7,5	1,2	920	16000
AGO/2023	7,13	0,08	16	31	<5	<0,03	4,0	1,2	240	1600
OUT/2023	6,55	0,09	12	14	<5	<0,1	7,5	1,1	23	540

### 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
FEV/2023	7,30	0,06	6	14	<5	<0,03	41,0	2,3	49,0	130
ABR/2023	7,25	0,05	6	<10	<5	<0,03	11,0	0,6	5400	92000
JUN/2023	6,74	0,05	9	34	<5	<0,03	6,5	2,1	240	92000
AGO/2023	6,80	0,10	18	32	11	<0,03	6,5	2,9	540	16000
OUT/2023	6,62	0,11	7	<10	<5	<0,1	4,5	1,5	1600	92000

## 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
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
ABR/2023	0,02	0,02	0,27	0,07	0,7	1,1	4,5	920
JUN/2023	<0,01	0,01	0,18	0,09	0,2	0,4	4,5	1600
AGO/2023	<0,01	<0,01	0,12	0,24	0,8	1,0	<1,8	<1,8
OUT/2023	<0,01	<0,01	0,50	0,17	0,3	0,8	<1,8	23,0

### 3. LAUDOS



#### RELATÓRIO DE ENSAIO: 217022/2023 - A - 1.0 Proposta Comercial 1192/2023-54

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionária 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 SÃO JOÃO	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2650847
Matriz: Água de Rio	Data de amostragem: 19/10/2023 11:20
Data de emissão do R.E.: 07/11/2023	Data de recebimento: 19/10/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 25,0

#### RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 19/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Falta	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GMMS Nº 888 - SAUSAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	10	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	2	0,8	—
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	—	0,18	10,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,003	0,01	—	<0,01	1,0
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	2	0,4	—
Nitrogênio Amônia	mg/L	0,003	0,01	1	0,08	1,2

Metala	
Início dos Ensaio: 19/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Falta	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GMMS Nº 888 - SAUSAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	< 0,01	—

#### Microbiológico

RELATÓRIO DE ENSAIO: 217022/2023-1.0

PÁGINA 1 de 5

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA  
Rua Aristides Lobo, 48, Rio Comprido - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450 Tel: (21) 3280-7000  
www.oceanus.bio.br oceanus@oceanus.bio.br

Anexo: HQ-AMT-006/VER.2/DATA:26/10/2021-BA

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 217021/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 1192/2023-54

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

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: RIO CAPIVARI	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2650848
Matriz: Água de Rio	Data de amostragem: 19/10/2023 10:40
Data de emissão do R.E.: 07/11/2023	Data de recebimento: 19/10/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 25,5

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 19/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	14	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	1,0	—
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	—	0,60	10,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,003	0,01	—	0,05	1,0
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	0,4	—
Nitrogênio Amônio	mg/L	0,003	0,01	1	0,08	1,2

Metais	
Início dos Ensaio: 19/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,10	—

**Microbiológico**

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 206809/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 1192/2023-50

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionária 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 - Montante	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2388398
Matriz: Água Superficial	Data de amostragem: 04/10/2023 10:43
Data de emissão do R.E.: 24/10/2023	Data de recebimento: 05/10/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 24,2

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 05/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
pH	N.A.	N.A.	1 – 13	—	6,55	Entre 5 e 9
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	12	Vide Legislação
Sólidos em Suspensão Total	mg/L	0,2	0,8	—	7,5	Vide Legislação
Óleos e Gorduras Totais	mg/L	1,5	5	—	<5	50,0
Substâncias Tensioativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	2,0
DQO	mg/L	3	10	1	14	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	1,1	—

Metais	
Início dos Ensaios: 05/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,09	1,0

Microbiológico	
Início dos Ensaios: 05/10/2023	

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	540,0	—
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	25,0	—

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 206810/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 1192/2023-50

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionária 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: -	Referência Oceanus: 2388413
Matriz: Água Superficial	Data da amostragem: 04/10/2023 10:55
Data de emissão do R.E.: 24/10/2023	Data de recebimento: 05/10/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 24,7

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Físico-Químico
Início dos Ensaio: 05/10/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
pH	N.A.	N.A.	1 - 13	—	6,62	Entre 5 e 9
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	7	Vide Legislação
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,5	—	4,5	Vide Legislação
Óleos e Gorduras Totais	mg/L	1,5	5	—	<5	50,0
Substâncias Tensioativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	2,0
DQO	mg/L	3	10	1	<10	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	1,5	—

Metais
Início dos Ensaio: 05/10/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,11	1,0

Microbiológico
Início dos Ensaio: 05/10/2023

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	CONEMA Nº 90 - Item 7
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	92000,0	—
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	1800,0	—

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 217019/2023 - A - 1.0**  
Proposta Comercial 1192/2023-54

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Concessionária 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: REPRESA JUTURNAÍBA	
ID do Projeto: -	Referência Oceanus: 2650844
Matriz: Água de Rio	Data da amostragem: 19/10/2023 08:55
Data de emissão do R.E.: 09/11/2023	Data de recebimento: 19/10/2023
Coletor: Cliente	Temperatura de recebimento (°C): <5
Tipo de Coleta: Simples	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 25,8

**RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA**

Química
Início dos Ensaios: 19/10/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Falta	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	8	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	2	0,8	—
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	—	0,50	10,0
Nitrato (como N)	mg/L	0,003	0,01	—	<0,01	1,0
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	2	0,3	—
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,01	1	0,17	1,2

Metais
Início dos Ensaios: 19/10/2023

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Falta	Fator de Diluição	Resultados	Portaria GM/MS Nº 888 - SAA/SAC-Reservatório, Rede ou Ponto de Consumo
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	< 0,01	—

**Microbiológico**