



Águas de Juturnaíba
Grupo Águas do Brasil

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO



QUALIDADE DA ÁGUA DA BACIA HIDROGRÁFICA DA LAGOA DE JUTURNAÍBA

REF.: AGOSTO/2021

SUMÁRIO

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

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^o IN050992, concernente ao Município de Silva Jardim.

Em condições de validade específica, a condicionante 31 da LO N^o 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 ₂	NO ₃	NH ₃	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
AGO/2020	6,77	6,81	6,43	30,9	0,01	0,009	0,21	0,10	1,01	1,23	330	22000
OUT/2020	6,72	6,37	7,87	35	0,01	<0,0009	0,10	<0,003	0,15	<0,25	240	>1600
DEZ/2020	6,44	8,49	5,98	53,7	0,02	0,006	0,12	0,03	0,28	0,41	<1,8	1500
FEV/2021	6,21	88,3	7,86	226	0,04	0,005	0,22	0,09	0,20	0,42	540	>1600
ABR/2021	6,60	13,6	6,34	37,7	<0,01	0,013	0,13	0,06	0,11	0,25	170	>1600
JUN/2021	6,89	6,25	8,26	37,2	<0,01	0,008	0,09	0,015	<0,10	<0,20	170	350
AGO/2021	6,93	5,56	8,01	30	<0,01	0,008	0,15	0,152	0,52	0,68	49	920

2.2. Rio Capivari

RIO CAPIVARI

Data	Ph	Turbidez	O.D.	Cor	P	NO ₂	NO ₃	NH ₃	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
AGO/2020	6,66	22,1	7,43	88,2	0,05	0,015	0,49	0,13	1,15	1,65	2800	>160000
OUT/2020	6,56	21,6	7,94	97,9	0,07	0,017	0,27	0,07	<0,10	<0,39	>1600	>1600
DEZ/2020	6,43	20,3	5,83	112	0,05	0,008	0,48	0,10	0,32	0,81	15000	>160000
FEV/2021	6,50	97,1	6,29	262	0,07	0,010	0,15	0,13	0,33	0,49	>1600	>1600
ABR/2021	6,62	18,8	6,08	71,1	0,04	0,026	0,30	0,16	0,17	0,50	>1600	>1600
JUN/2021	6,58	9,89	6,66	56,5	0,03	0,017	0,28	0,129	0,18	0,48	>1600	>1600
AGO/2021	6,62	12,2	6,94	60,1	0,04	0,020	0,38	0,152	0,19	0,59	49	>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
DEZ/2020	5,80	0,05	7	12	<5	<0,1	1,7	0,34	>1600	>1600
FEV/2021	6,71	0,04	2	16	<5	<0,03	19,7	0,37	>1600	>1600
ABR/2021	6,51	0,05	3	<10	<5	<0,1	12	0,37	>1600	>1600
JUN/2021	7,28	0,06	7	16	<5	<0,1	37,7	0,42	350	>1600
AGO/2021	6,77	0,04	5	<10	<1,5	<0,1	16,5	0,38	240	1600

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
DEZ/2020	5,42	0,05	12	33	<5	<0,1	58,1	0,32	>1600	>1600
FEV/2021	6,62	0,05	<1	<10	<5	<0,03	16,5	0,54	>1600	>1600
ABR/2021	6,57	0,06	4	16	<5	<0,1	25	0,49	>1600	>1600
JUN/2021	7,16	0,08	5	16	<5	<0,1	41,7	0,68	350	>1600
AGO/2021	6,78	0,07	5	<10	<1,5	<0,1	16	0,93	540	>1600

2.5. Represa Juturnaíba

REPRESA JUTURNAÍBA

Data	P	NO ₂	NO ₃	NH ₃	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
AGO/2020	<0,01	0,006	0,08	0,09	0,54	0,63	230	6300
OUT/2020	<0,01	<0,0009	<0,015	<0,003	<0,10	<0,12	13	220
DEZ/2020	0,01	0,005	0,13	<0,01	0,35	0,48	<1,8	550
FEV/2021	0,01	0,005	<0,05	0,08	0,52	0,57	70	920
ABR/2021	0,02	0,008	0,05	0,10	0,24	0,30	4	540
JUN/2021	<0,01	0,008	0,13	0,028	<0,10	<0,24	350	540
AGO/2021	<0,01	0,007	<0,05	0,048	<0,10	<0,16	13	79

3. LAUDOS



RELATÓRIO DE ENSAIO: 82387/2021-1.0 Proposta Comercial 388/2018-232

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:	Caroline Fernandes
Dados para contato:	22 3201-1041 caroline.fernandes@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio São João	
ID do Projeto: Não informado	Referência Oceanus: 1463575
Matriz: Água de Rio	Data da amostragem: 04/08/2021 10:49
Data de emissão do R.E.: 30/08/2021	Data de recebimento: 05/08/2021
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 20,0

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,010	—	0,152
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	0,52
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	—	0,15
Nitrato (como N)	mg/L	0,0009	0,003	—	0,008
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	9

Microbiológico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	920,0
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	49,0

Metals	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

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

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metals ICP - MS	
---------------------	--

PÁGINA 1 de 8

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 36083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000



RELATÓRIO DE ENSAIO: 82390/2021-1.0
Proposta Comercial 389/2018-232

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:	Caroline Fernandes
Dados para contato:	22 3201-1041 caroline.fernandes@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Rio Capivarã	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1463578
Matriz: Água de Rio	Data da amostragem: 04/08/2021 10:17
Data de emissão do R.E.: 30/08/2021	Data de recebimento: 05/08/2021
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 19,8

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,010	—	0,152
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	0,19
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	—	0,38
Nitrto (como N)	mg/L	0,0009	0,003	—	0,020
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	11

Microbiológico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	>1600,0
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	49,0

Metais	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,04

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metais ICP - MS	
---------------------	--

PÁGINA 1 de 8

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Aristides Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 38083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

RELATÓRIO DE ENSAIO: 82397/2021-1.0
Proposta Comercial 389/2018-227

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:	Caroline Fernandes
Dados para contato:	22 3201-1041 caroline.fernandes@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: ETE Rio Capivari - Montante	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1328111
Matriz: Água de Rio	Data da amostragem: 04/08/2021 08:35
Data de emissão do R.E.: 20/08/2021	Data de recebimento: 05/08/2021
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 19,5

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	NT-202. R-10	DZ-216.R-04
pH	N.A.	N.A.	1 – 13	—	6,77	Entre 5,0 e 9,0	—
Substâncias Tensionativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,03	0,1	1	<0,1	2,0	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,03	0,1	1	0,38	10,0	—
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	5	—	Vide legislação ou norma
DQO	mg/L	3	10	1	<10	—	—
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	—	16,5	—	Vide legislação ou norma

Microbiológico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	NT-202. R-10	DZ-216.R-04
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	1600,0	—	—
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	240,0	—	—

Metais	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	NT-202. R-10	DZ-216.R-04
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,04	1,0	—

PÁGINA 1 de 8

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Afândes Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20250-450

FILIAL:
Rua João Leite de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juiz de Fora - MG, CEP: 38083-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moreira Barros, 1485, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

RELATÓRIO DE ENSAIO: 82398/2021-1.0
Proposta Comercial 389/2018-227

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solidante:	Concessionária Águas de Juturnaíba S/A
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto, s/n, Bananeiras - Araruama/RJ - CEP: 28.970-000
Nome do Solidante:	Caroline Fernandes
Dados para contato:	22 3201-1041 caroline.fernandes@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: ETE Rio Capivar - Juazeiro	
ID do Projeto: Não informado	Referência Oceanus: 1328122
Matriz: Água de Rio	Data de amostragem: 04/08/2021 08:50
Data de emissão do R.E.: 20/08/2021	Data de recebimento: 05/08/2021
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 19,4

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaios: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	NT-202. R-10	DZ-215.R-04
pH	N.A.	N.A.	1 – 13	—	6,78	Entre 5,0 e 9,0	—
Substâncias Tensioativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	0,05	0,1	1	<0,1	2,0	—
Nitrogênio Total	mg/L	0,05	0,1	1	0,09	10,0	—
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	5	—	Vide legislação ou norma
DQO	mg/L	3	10	1	<10	—	—
Sólidos em Suspensão Totais	mg/L	0,2	0,8	—	18,0	—	Vide legislação ou norma

Microbiológico	
Início dos Ensaios: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	NT-202. R-10	DZ-215.R-04
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	>1600,0	—	—
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	540,0	—	—

Metais	
Início dos Ensaios: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados	NT-202. R-10	DZ-215.R-04
Fósforo Total	mg/L	0,003	0,01	1	0,07	1,0	—

PÁGINA 1 de 8

CENTRO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL OCEANUS LTDA

MATRIZ:
Rua Antunes Lobo, 30, Rio Comprido
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20050-450

FILIAL:
Rua João Leão de Oliveira, 150, Encosta do Sol
Juz de Fora - MG, CEP: 36063-012

FILIAL:
Rua Conselheiro de Moraes Barros, 1405, Santana
São Paulo - SP - CEP: 02430-000

RELATÓRIO DE ENSAIO: 82389/2021-1.0
Proposta Comercial 389/2018-227

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:	Caroline Fernandes
Dados para contato:	22 3201-1041 caroline.fernandes@aguasdejuturnaiba.com.br

DADOS REFERENTES À AMOSTRA	
Identificação do ponto: Represa Juturnaíba	
ID do Projeto: Não Informado	Referência Oceanus: 1463577
Matriz: Água de Rio	Data da amostragem: 04/08/2021 08:55
Data de emissão do R.E.: 19/08/2021	Data de recebimento: 05/08/2021
Tipo de Coleta: Simples	Coletor: Cliente
Temperatura de recebimento (°C): <5	Temperatura de campo (°C) (fornecido pelo cliente): 19,4

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Físico-Químico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LD	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,003	0,010	—	0,048
Nitrogênio Kjeldahl	mg/L	0,03	0,1	1	<0,10
Nitrato (como N)	mg/L	0,015	0,05	—	<0,05
Nitrto (como N)	mg/L	0,0009	0,003	—	0,007
DBO - 5 dias	mg/L	1	1	—	8

Microbiológico	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

Parâmetros	Unidade	LQ / Faixa	Fator de Diluição	Resultados
Coliformes Totais	NMP/100 mL	1,8	—	79,0
Escherichia coli	NMP/100mL	1,8	—	13,0

Metals	
Início dos Ensaio: 05/08/2021	

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

CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA

LCS Metals ICP - MS	
---------------------	--