

RELATÓRIO MENSAL

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR

CABO FRIO

Novembro de 2024

ETE CABO FRIO
LO Nº 203/2015
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Processo Nº 10105/2013



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - CABO FRIO

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 02/10

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3 a 4
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	5 a 8
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	9 a 10

1 APRESENTAÇÃO

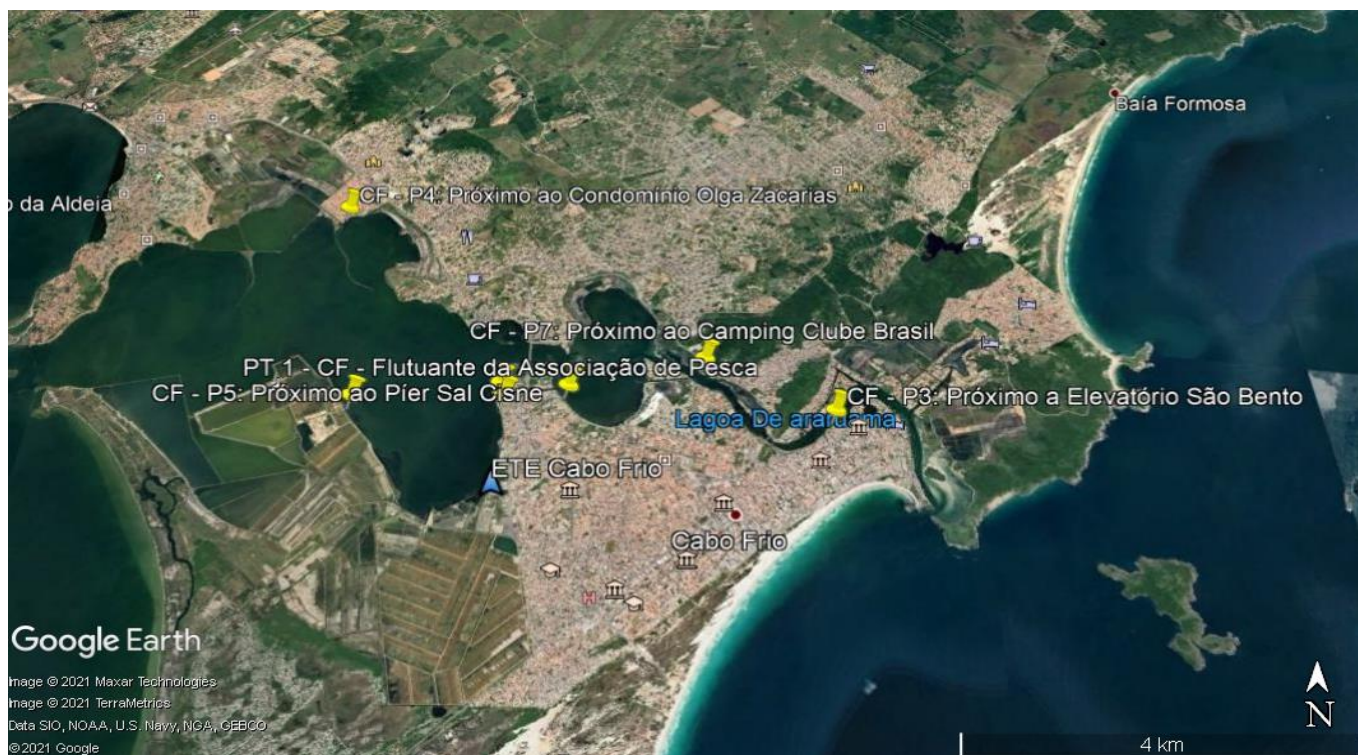
Este relatório visa o atendimento do Item nº 13 da Licença de Operação LO nº 203/2015 da ETE do Município de Cabo Frio.

"Item 13 - Atender a Resolução nº 357 do CONAMA de 17.03.05, publicada no D.O.U de 18.03.05, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providencias."

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE Cabo Frio é a Laguna de Araruama.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe técnica da Prolagos.

1.1 MAPA - PONTOS DE AMOSTRAGEM GEORREFERENCIADOS



Coordenadas geográficas:**CF - P1: Próximo ao flutuante da Associação de Pesca**

Latitude: 22°52'25.08"S

Longitude: 42° 3'10.85"O

CF - P2: Próximo ao Canal

Latitude: 22°52'19.34"S

Longitude: 42° 3'12.62"O

CF - P3: Próximo a Elevatório São Bento

Latitude: 22°52'32.03"S

Longitude: 42° 0'56.63"O

CF - P4: Próximo ao Condomínio Olga Zacarias

Latitude: 22°50'49.53"S

Longitude: 42° 4'28.07"O

CF - P5: Próximo ao Píer Sal Cisne

Latitude: 22°52'25.10"S

Longitude: 42° 4'12.85"O

CF - P6: Próximo a Praia das Palmeiras

Latitude: 22°52'20.51"S

Longitude: 42° 2'44.86"O

CF - P7: Próximo ao Camping Clube Brasil

Latitude: 22°52'7.83"S

Longitude: 42° 1'49.07"O

**2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES
LAGUNA DE ARARUAMA - CABO FRIO**

CF - P1: Próximo ao flutuante da Associação de Pesca

Latitude: 22°52'25.08"S

Longitude: 42° 3'10.85"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	36	7,42	7	4,30	9	0,63	3,4	< 1,8
07/12/23	72	7,43	18	4,60	27	0,09	3,3	< 1,8
04/01/24	33	7,05	5	2,55	9	0,21	2,2	49,0
08/02/24	36	7,81	21	3,94	9	0,09	1,1	79,0
07/03/24	36	7,03	83	1,50	23	1,16	5,6	> 1600,0
04/04/24	36	7,54	18	0,61	27	1,46	7,5	> 1600,0
09/05/24	36	7,54	70	4,18	20	0,33	2,3	23,0
06/06/24	40	6,54	23	5,32	9	0,36	3,3	> 1600,0
11/07/24	31	6,65	21	4,07	13	0,90	8,3	1600,0
08/08/24	37	7,42	6	4,47	12	0,14	0,9	13,0
12/09/24	73	7,3	13	4,36	16	0,33	3,3	< 1,8
03/10/24	47	6,88	6	1,09	22	< 0,01	1,0	220,0
07/11/24	52	6,21	6	5,37	13	7,24	5,3	79,0

CF - P2: Próximo ao Canal

Latitude: 22°52'19.34"S

Longitude: 42° 3'12.62"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	38	7,37	176	9,20	9	1,36	2,0	79,0
07/12/23	71	7,42	10	9,70	17	< 0,01	0,7	< 1,8
04/01/24	26	7,14	5	0,99	9	0,81	3,9	> 1600,0
08/02/24	28	6,26	326	10,39	9	5,1	14,3	> 1600,0
07/03/24	36	6,99	5	2,00	4	0,06	3,6	130,0
04/04/24	29	6,83	23	2,5	43	1,19	17,4	> 1600,0
09/05/24	36	7,18	60	3,07	27	0,31	2,4	540,0
06/06/24	38	6,60	18	2,36	9	0,89	5,7	> 1600,0
11/07/24	28	6,87	9	1,57	10	1,36	8,0	1600,0
08/08/24	39	7,07	14	1,67	29	0,74	5,5	1600,0
12/09/24	75	7	23	8,07	9	0,54	2,7	49,0
03/10/24	39	6,99	16	1,54	18	1,84	18,5	> 1600,0
07/11/24	47	7,37	10	2,04	13	1,17	19,2	> 1600,0



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - CABO FRIO

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03

Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 06/10

CF - P3: Próximo a Elevatório São Bento

Latitude: 22°52'32.03"S

Longitude: 42° 0'56.63"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	38	8,11	42	6,30	5	0,10	0,7	< 1,8
07/12/23	34	7,91	11	5,70	16	0,10	4,2	< 1,8
04/01/24	31	7,90	3	6,50	9	< 0,01	0,4	920,0
08/02/24	32	8,06	5	5,81	6	0,04	0,4	540,0
07/03/24	35	8,07	60	6,73	6	< 0,01	0,6	1600,0
04/04/24	33	7,47	3	6,56	5	0,07	0,5	220,0
09/05/24	33	7,74	5	6,52	8	< 0,01	0,8	1600,0
06/06/24	34	8,02	3	8,19	5	< 0,01	1,1	> 1600,0
11/07/24	33	7,85	11	5,63	7	< 0,01	1,0	17,0
08/08/24	31	7,78	16	5,73	26	< 0,01	0,7	> 1600,0
12/09/24	75	7,95	2	4,7	9	0,02	2,8	9,3
03/10/24	42	7,73	5	5,24	13	< 0,01	0,3	49,0
07/11/24	42	8,17	10	8,41	8	< 0,01	1,8	< 1,8

CF - P4: Próximo ao Condomínio Olga Zacarias

Latitude: 22°50'49.53"S

Longitude: 42° 4'28.07"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
31/10/23	71	7,93	2	7,90	6	0,21	2,6	13,0
09/11/23	38	7,52	9	2,30	5	0,44	3,2	< 1,8
07/12/23	79	7,38	5	3,20	9	0,24	2,0	49,0
04/01/24	25	7,67	105	1,18	5	0,72	2,9	> 1600,0
08/02/24	39	6,75	23	0,94	9	0,63	4,1	23,0
07/03/24	34	7,05	9	2,26	11	0,72	7,5	> 1600,0
04/04/24	41	6,74	59	0,89	13	0,67	7,5	130,0
09/05/24	40	8,04	1	2,93	3	0,10	1,8	220,0
06/06/24	32	6,94	17	1,91	5	1,05	22	> 1600,0
11/07/24	34	7,68	18	3,26	11	0,22	3,2	49,0
08/08/24	44	7,87	3	3,21	5	0,18	1,3	540,0
12/09/24	80	8,07	19	4,65	5	0,37	3,9	79,0
03/10/24	50	7,93	4	1,56	10	0,37	3,3	920,0
07/11/24	55	8,06	5	3,19	9	0,32	3,7	7,8

CF - P5: Próximo ao Pier Sal Cisne

Latitude: 22°52'25.10"S

Longitude: 42° 4'12.85"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	39	9,16	8	9,10	5	0,09	0,9	< 1,8
07/12/23	74	8,01	8	10,10	16	< 0,01	0,3	< 1,8
04/01/24	32	7,28	10	0,46	5	0,04	2,5	79,0
08/02/24	37	6,62	72	1,78	9	0,40	3,4	> 1600,0
07/03/24	36	7,76	2	4,88	9	0,43	3,0	1600,0
04/04/24	41	6,85	280	0,55	27	1,57	1,6	49,0
09/05/24	37	7,59	4	9,69	7	0,26	1,2	79,0
06/06/24	39	7,82	135	8,96	5	0,43	3,3	< 1,8
11/07/24	33	7,93	11	5,06	10	0,41	2,8	1600,0
08/08/24	40	7,40	45	7,29	13	0,59	4,3	< 1,8
12/09/24	81	7,93	17,0	4,76	8	0,05	3,10	4,5
03/10/24	38	7,99	5,5	7,22	18	0,86	5,40	> 1600,0
07/11/24	48	8,83	15,5	6,90	8	0,26	1,40	< 1,8

CF - P6: Próximo a Praia das Palmeiras

Latitude: 22°52'20.51"S

Longitude: 42° 2'44.86"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	32	8,16	4	6,60	9	0,07	0,8	< 1,8
07/12/23	38	7,86	6	6,00	9	0,14	2,8	79,0
04/01/24	32	8,09	5	5,54	9	< 0,01	1,3	49,0
08/02/24	37	8,05	8	4,90	8	0,07	3,0	140,0
07/03/24	35	7,11	5	3,04	4	0,37	<0,1	920,0
04/04/24	34	6,89	42	7,97	6	0,36	2,9	22,0
09/05/24	36	7,76	4	4,23	7	< 0,01	0,9	170,0
06/06/24	34	7,92	7	8,19	9	< 0,01	0,7	240,0
11/07/24	33	7,06	11	6,54	10	< 0,01	2,2	920,0
08/08/24	34	7,72	21	5,79	33	< 0,01	0,3	> 1600,0
12/09/24	73	7,81	11	4,12	9	0,08	2,8	1600,0
03/10/24	45	7,30	4	2,49	5	0,22	3	> 1600,0
07/11/24	47	7,96	8	5,25	8	1,11	42,3	49,0



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - CABO FRIO

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 08/10

CF - P7: Próximo ao Camping Clube Brasil

Latitude: 22°52'7.83"S

Longitude: 42° 1'49.07"O

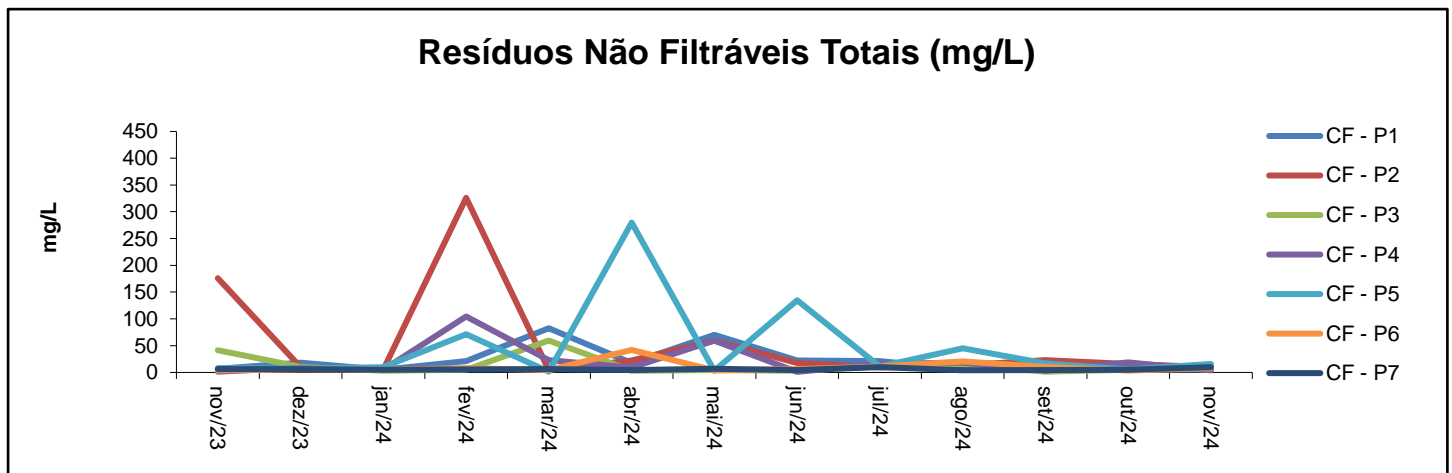
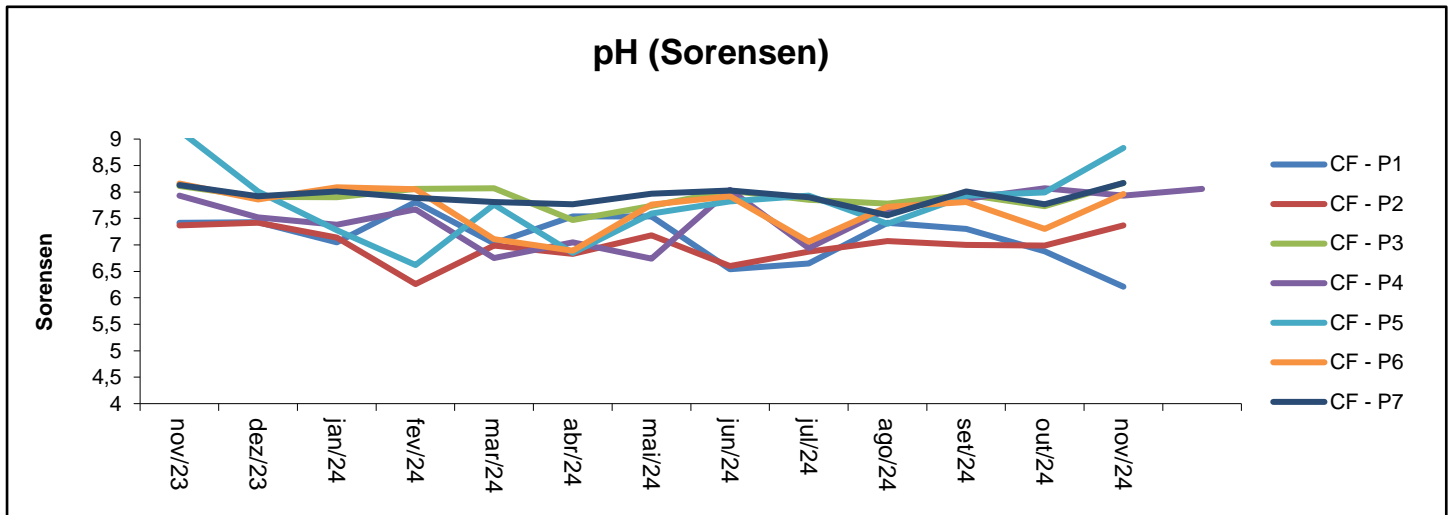
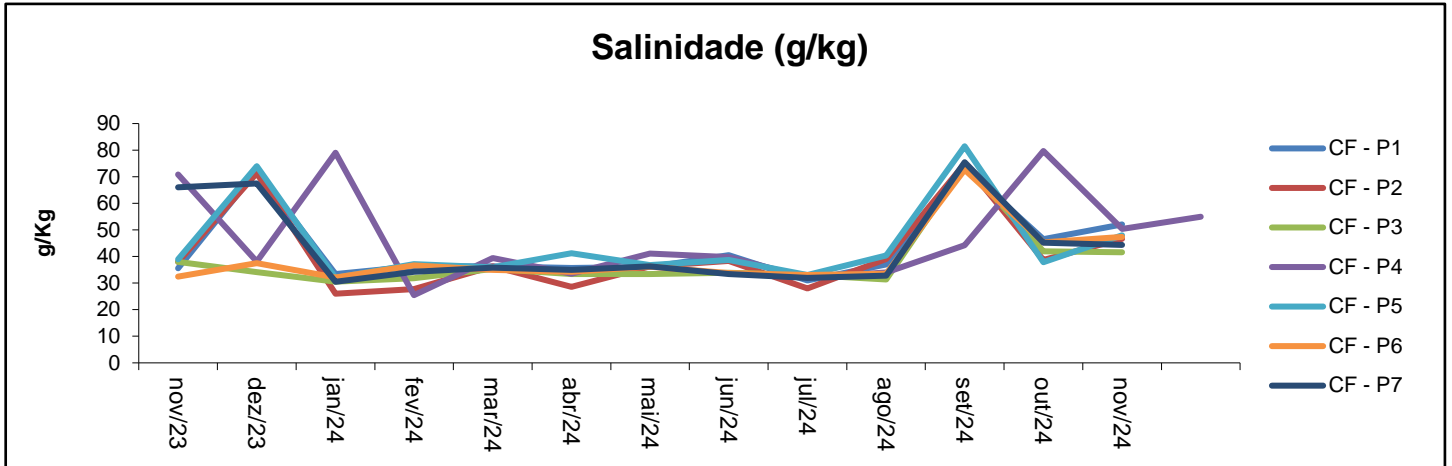
Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	66	8,13	7	6,50	9	0,08	1,5	23,0
07/12/23	68	7,92	6	5,90	9	< 0,01	0,5	94,0
04/01/24	30	8,01	5	5,54	5	0,02	1,1	> 1600,0
08/02/24	34	7,89	6	5,53	5	0,08	0,7	49,0
07/03/24	36	7,81	6	4,80	4	0,05	0,8	79,0
04/04/24	35	7,77	5	6,46	9	0,04	0,9	240,0
09/05/24	36	7,97	7	5,08	12	< 0,01	0,4	540,0
06/06/24	33	8,03	5	6,15	9	< 0,01	2,0	240,0
11/07/24	32	7,90	10	5,38	6	< 0,01	1,3	49,0
08/08/24	33	7,56	4	5,68	7	< 0,01	0,2	4,5
12/09/24	75	8,01	5	4,36	5	0,02	1,7	32,0
03/10/24	45	7,77	5	4,72	10	< 0,01	0,4	49,0
07/11/24	44	8,17	10	8,23	5	< 0,01	1,4	1600,0

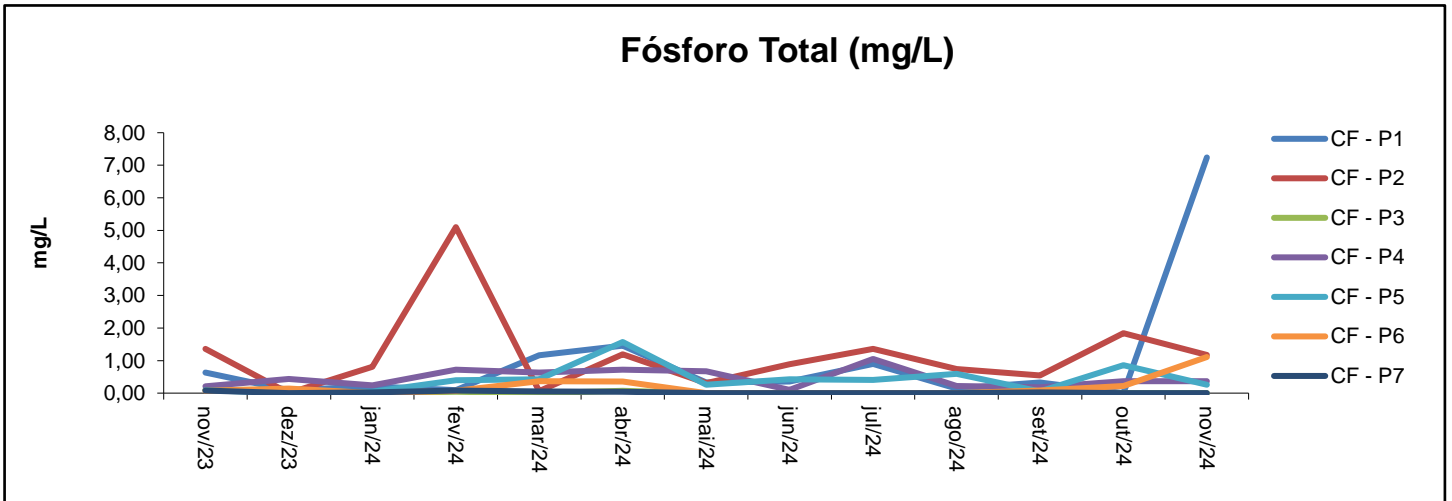
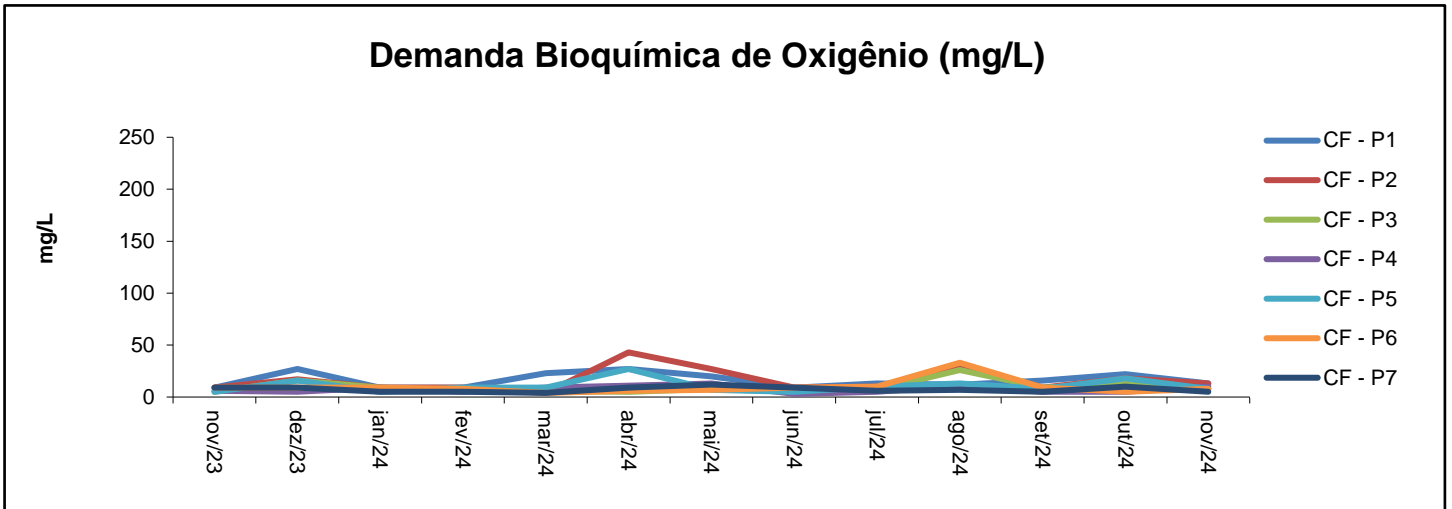
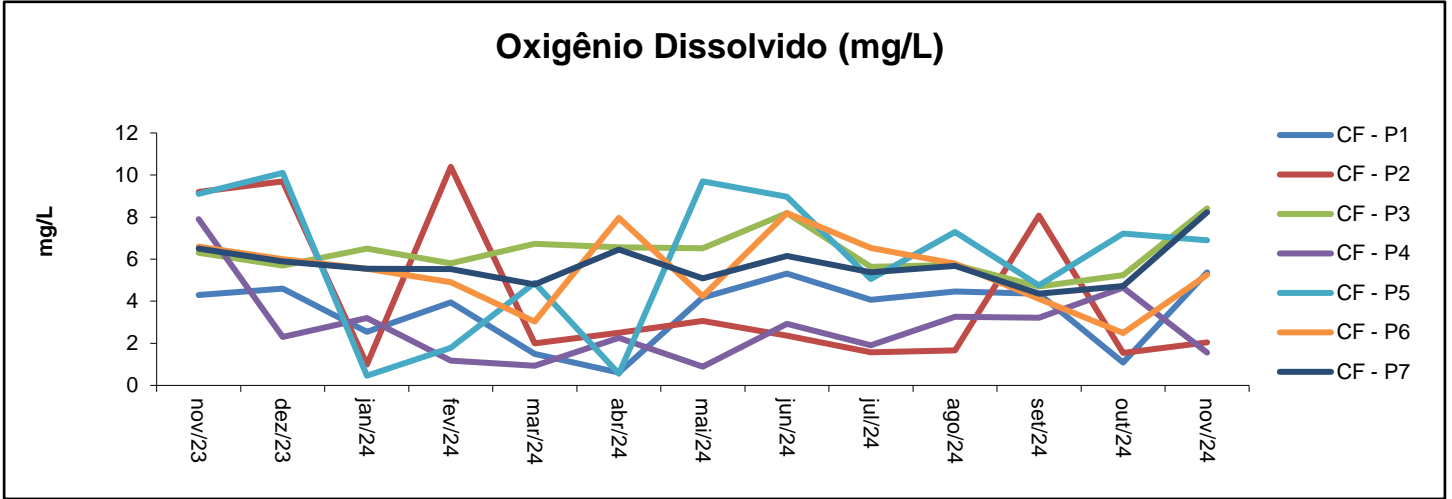
Índice pluviométrico

Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE Cabo Frio

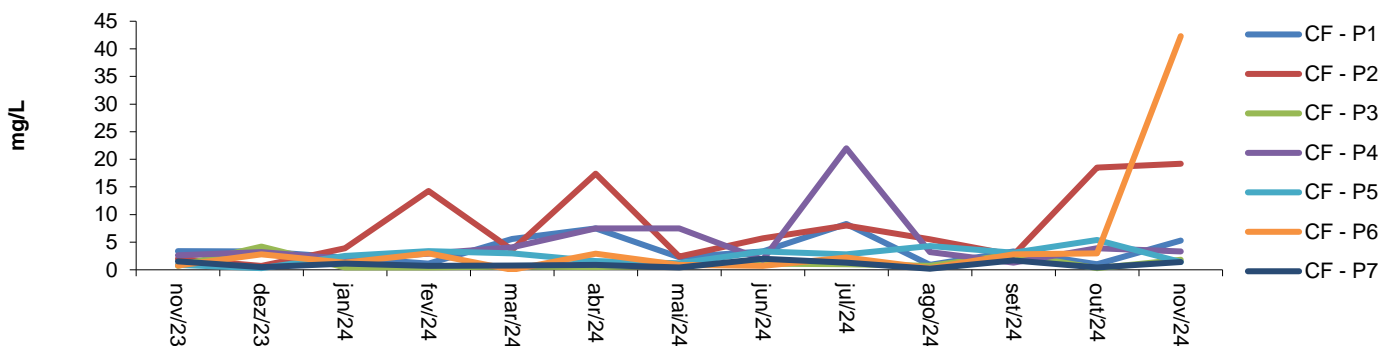
Data	mm/m ²
nov-23	330
dez-23	28
jan-24	32
fev-24	52
mar-24	79
abr-24	15
mai-24	17
jun-24	9
jul-24	14
ago-24	27
set-24	30
out-24	40
nov-24	35
Média	54

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

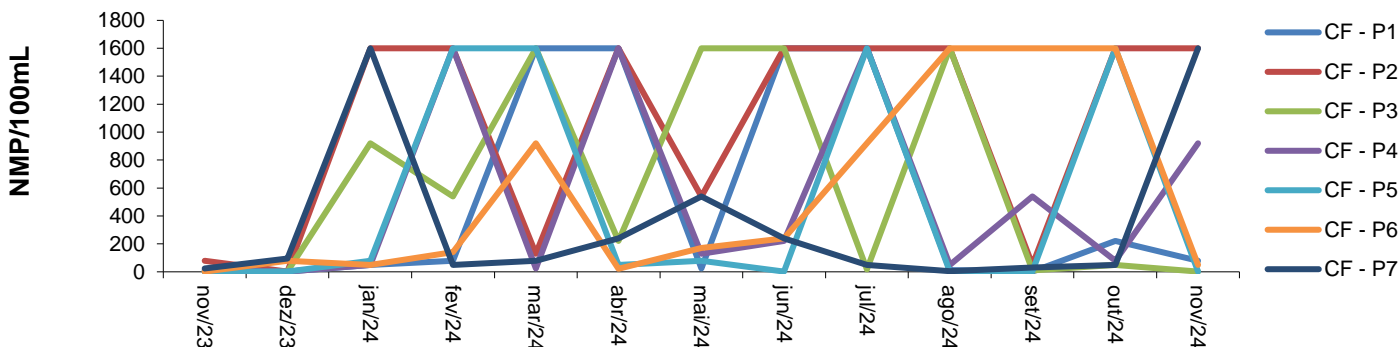




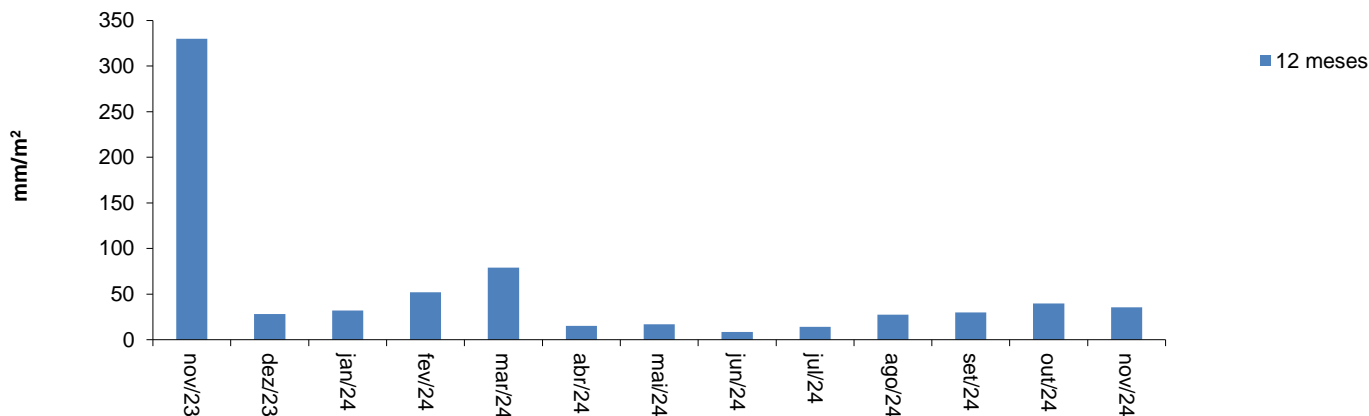
Nitrogênio Total (mg/L)



Escherichia Coli (NMP/100mL)



Dados pluviométricos (mm/m²)



RELATÓRIO MENSAL

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO
CORPO RECEPTOR
JARDIM ESPERANÇA
Novembro de 2024**

ETE JARDIM ESPERANÇA
LO Nº 108/2022
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Processo Nº 26390/2016



**RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO
RECEPTOR - JARDIM ESPERANÇA**

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 02/09

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4 a 6
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	7 a 9

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório visa o atendimento do Item nº 27 da Licença de Operação LO nº 108/2022 da ETE Jardim Esperança do Município de Cabo Frio.

"Item 27 - Implementar, executar e manter o Programa de monitoramento da qualidade ambiental do corpo receptor do efluente tratado, mantendo a frequência, parâmetros e pontos de amostragem."

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE Jardim Eperança é o Córrego da Malhada.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe técnica da Prolagos.



Coordenadas geográficas:

JDM - P1: Córrego da Malhada a montante da ETE Jardim Esperança

Latitude: 22°49'44.27"S
Longitude: 42° 1'27.54"O

JDM - P2: Córrego da Malhada a jusante da ETE Jardim Esperança

Latitude: 22°48'3.79"S
Longitude: 42° 1'31.55"O

JDM - P3: Rio Una a montante do deságue do Córrego da Malhada

Latitude: 22°43'4.16"S
Longitude: 42° 1'16.73"O

JDM - P4: Córrego da Malhada próximo do deságue no Rio Una

Latitude: 22°43'16.94"S
Longitude: 42° 0'38.06"O

JDM - P5: Rio Una a jusante do deságue do Córrego da Malhada

Latitude: 22°42'45.26"S
Longitude: 41°59'17.94"O

**2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES
CÓRREGO DA MALHADA / RIO UNA - JARDIM ESPERANÇA - CABO FRIO**

JDM - P1: Córrego da Malhada a montante da ETE Jardim Esperança

Latitude: 22°49'44.27"S

Longitude: 42° 1'27.54"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	1	7,09	64	0,70	17	7,99	78,90	> 1600,0
07/12/23	1	7,26	70	0,89	103	5,94	47,20	> 1600,0
04/01/24	0	7,79	126	1,10	16	1,05	15,00	> 1600,0
08/02/24	1	7,12	18	1,93	27	2,07	9,90	920,0
07/03/24	1	7,47	37	1,70	22	4,04	42,20	> 1600,0
04/04/24	1	7,30	79	0,65	57	6,02	62,90	> 1600,0
09/05/24	1	7,16	37	1,28	65	5,86	36,30	> 1600,0
06/06/24	1	7,06	43	1,05	25	5,14	42,00	> 1600,0
11/07/24	1	6,86	26	1,28	18	2,25	35,20	920,0
08/08/24	1	6,49	77	0,53	41	6,25	46,20	> 1600,0
12/09/24	1	6,90	138	0,17	44	4,88	40,50	> 1600,0
03/10/24	12	6,26	51	0,22	38	3,17	16,60	> 1600,0
07/11/24	1	7,24	2	0,75	39	4,99	43,10	> 1600,0

JDM - P2: Córrego da Malhada a jusante da ETE Jardim Esperança

Latitude: 22°48'3.79"S

Longitude: 42° 1'31.55"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	0	7,18	5	0,20	11	4,27	44,00	> 1600,0
07/12/23	2	7,19	26	1,10	46	4,63	40,90	> 1600,0
04/01/24	0	7,07	7	1,60	9	0,74	16,00	> 1600,0
08/02/24	1	7,34	32	0,98	15	3,12	25,30	540,0
07/03/24	1	7,33	64	1,90	17	2,32	34,10	> 1600,0
04/04/24	1	7,20	22	2,20	45	2,68	19,60	> 1600,0
09/05/24	1	7,48	120	1,10	24	4,97	39,00	> 1600,0
06/06/24	1	7,21	26	1,40	15	2,67	31,20	> 1600,0
11/07/24	1	7,04	44	1,24	10	4,12	68,70	1600,0
08/08/24	1	6,91	7	0,70	9	3,87	12,90	23,0
12/09/24	1	7,13	6	0,62	16	3,56	42,40	> 1600,0
03/10/24	2	6,72	35	0,64	14	4,59	46,30	> 1600,0
07/11/24	2	7,3	22	0,9	15	3	35,80	> 1600,0

JDM - P3: Rio Una a montante do deságue do Córrego da Malhada

Latitude: 22°43'4.16"S

Longitude: 42° 1'16.73"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	3	3,64	8	3,50	5	0,02	2,60	< 1,8
07/12/23	12	7,06	5	4,20	8	0,48	13,50	240,0
04/01/24	7	7,84	4	4,80	5	1,95	19,50	> 1600,0
08/02/24	0	6,40	10	1,22	12	0,13	1,20	13,0
07/03/24	1	7,87	4	2,68	6	0,04	5,60	< 1,8
04/04/24	0	3,69	9	1,15	16	0,05	1,90	350,0
09/05/24	8	6,64	11	4,26	16	< 0,01	7,50	> 1600,0
06/06/24	11	6,97	4	2,20	9	0,25	12,80	240,0
11/07/24	16	6,93	5	2,54	16	0,66	4,70	280,0
08/08/24	13	5,95	5	6,20	8	1,61	10,50	920,0
12/09/24	2	7,16	1	4,49	5	2,15	29,40	540,0
03/10/24	14	6,43	25	2,73	9	1,16	26,90	1600,0
07/11/24	3	7,08	11	5,50	9	0,11	4,50	43,0

JDM - P4: Córrego da Malhada próximo do deságue no Rio Una

Latitude: 22°43'16.94"S

Longitude: 42° 0'38.06"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	3	7,28	35	9,10	9	2,94	28,30	920,0
07/12/23	8	7,19	13	5,20	26	2,77	19,30	130,0
04/01/24	2	7,72	31	5,10	6	3,54	36,10	> 1600,0
08/02/24	1	6,59	8	1,22	9	0,46	2,70	> 1600,0
07/03/24	1	7,27	9	3,85	13	0,04	<0,1	94,0
04/04/24	1	6,70	9	1,90	16	0,09	3,40	49,0
09/05/24	1	7,36	4	4,14	9	2,08	41,40	> 1600,0
06/06/24	2	7,16	24	2,01	9	3,99	33,50	46,0
11/07/24	3	7,05	4	2,71	9	2,72	20,90	1600,0
08/08/24	3	6,01	3	2,36	5	3,11	10,80	920,0
12/09/24	2	7,78	5	2,54	9	2,09	53,20	> 1600,0
03/10/24	10	6,44	35	4,33	8	2,60	22,90	1600,0
07/11/24	2	7,40	14	3,10	9	2,63	40,60	540,0

JDM - P5: Rio Una a jusante do deságue do Córrego da Malhada

Latitude: 22°42'45.26"S

Longitude: 41°59'17.94"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	33	7,78	8	6,60	5	0,05	0,70	7,8
07/12/23	65	7,09	36	5,40	37	< 0,01	0,20	13,0
04/01/24	13	7,83	10	6,30	16	1,65	1,20	540,0
08/02/24	1	6,00	43	2,44	9	0,31	1,30	350,0
07/03/24	32	7,88	8	5,56	23	0,08	2,20	130,0
04/04/24	1	6,61	11	2,20	15	0,14	3,30	79,0
09/05/24	14	7,12	11	4,08	30	0,56	15,80	1600,0
06/06/24	15	7,13	57	5,30	16	1,13	19,20	70,0
11/07/24	21	6,99	58	3,81	12	0,83	19,90	1600,0
08/08/24	23	6,61	3	6,06	5	0,89	9,00	49,0
12/09/24	44	7,81	2	2,86	9	0,02	1,00	14,0
03/10/24	29	6,36	8	4,85	33	0,74	10,20	1600,0
07/11/24	25	7,71	2	3,79	9	0,46	10,20	79,0

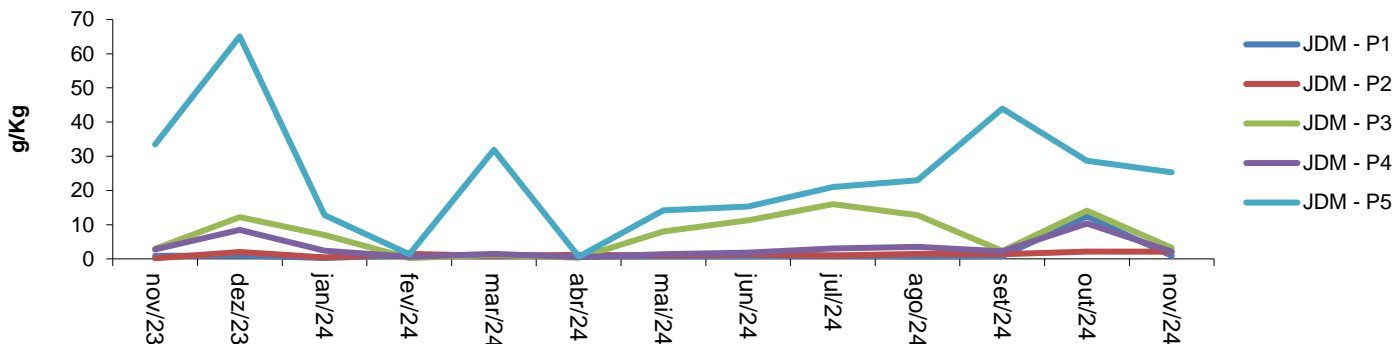
Índice pluviométrico

Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE Jardim Esperança

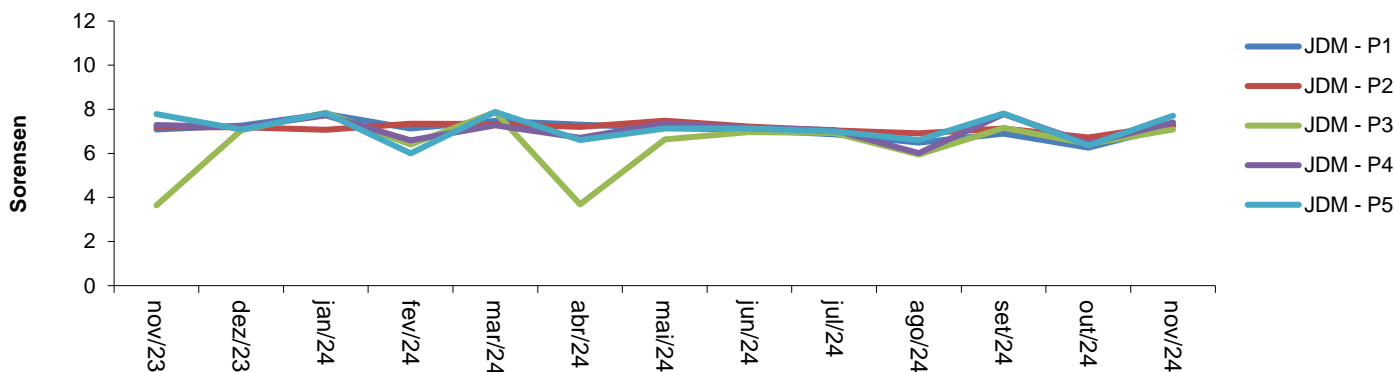
Data	mm/m ²
out-23	205
nov-23	186
dez-23	26
jan-24	34
fev-24	14
mar-24	99
abr-24	22
mai-24	0,4
jun-24	8
jul-24	9
ago-24	31
set-24	9
out-24	35
nov-24	22
Média	50

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

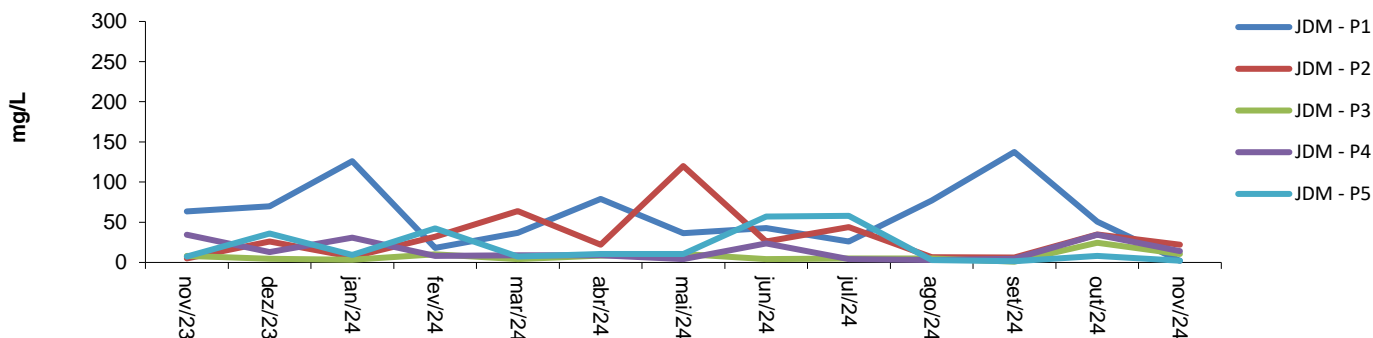
Salinidade (g/kg)



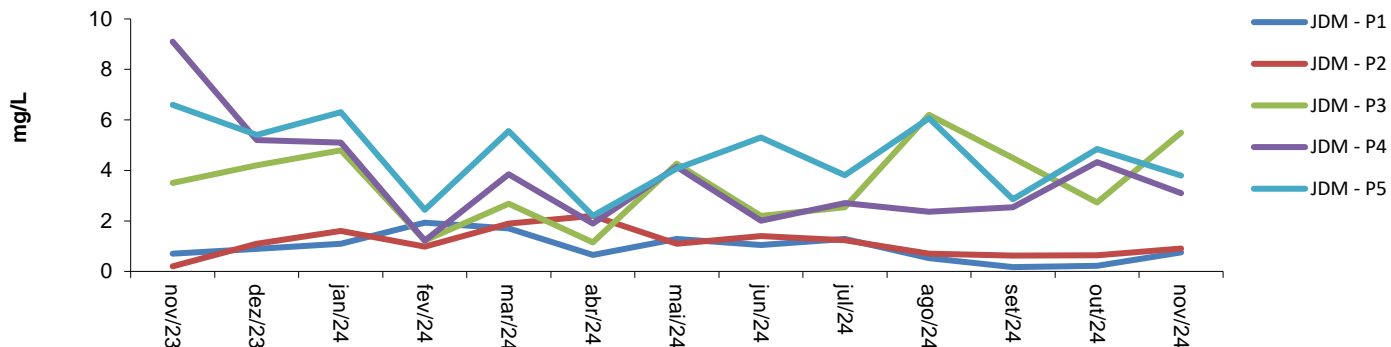
pH (Sorensen)



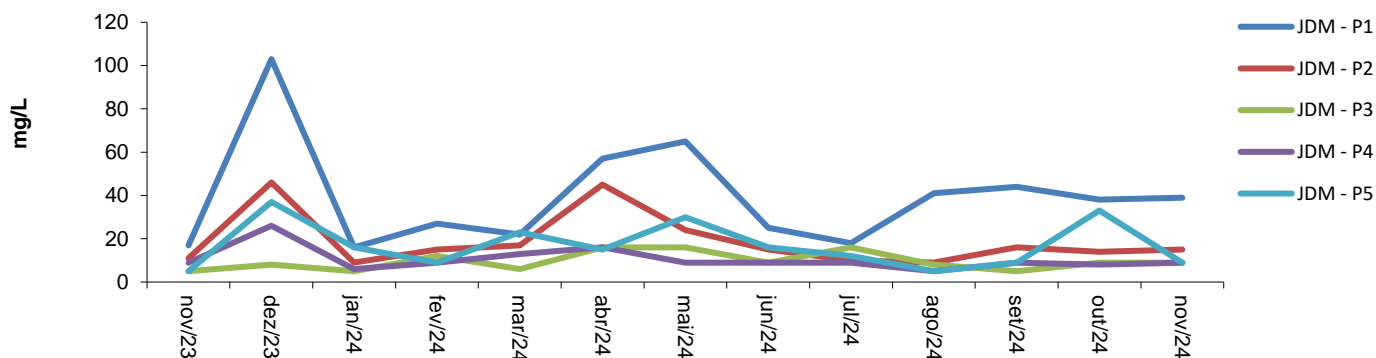
Resíduos Não Filtráveis Totais (mg/L)



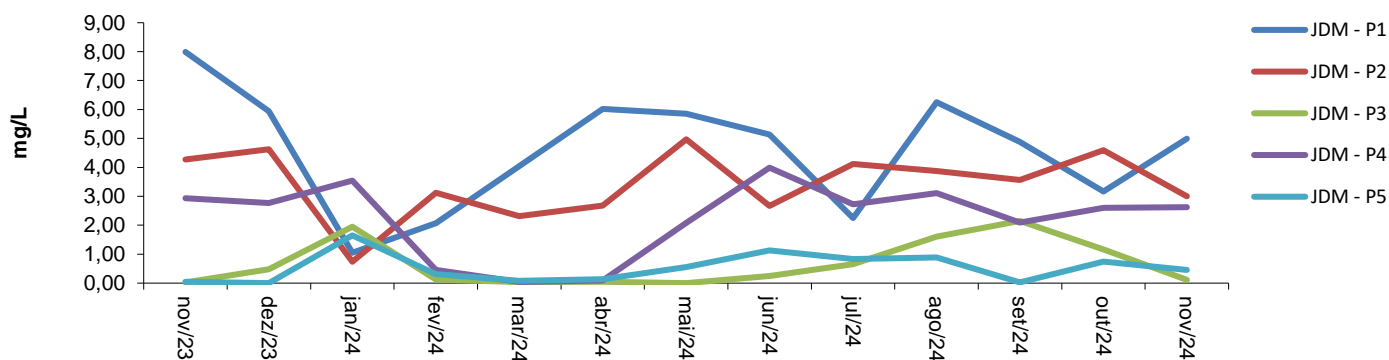
Oxigênio Dissolvido (mg/L)



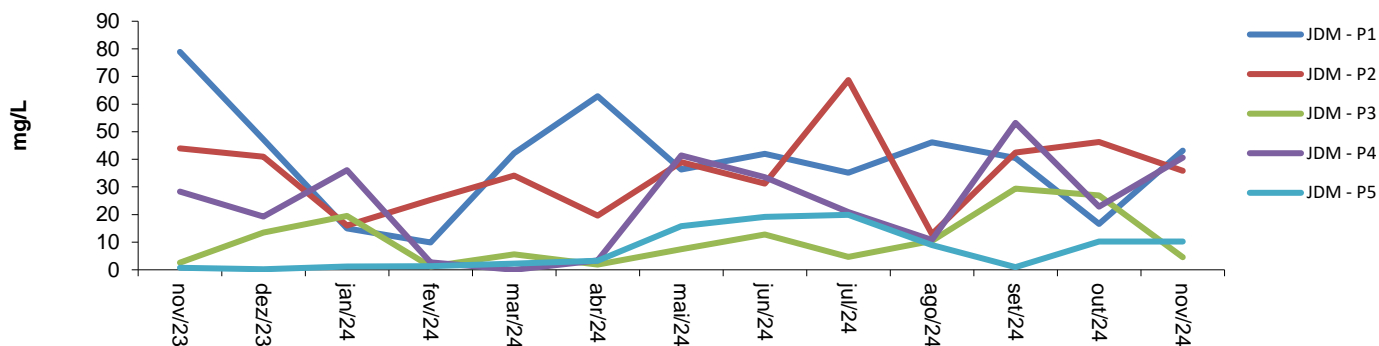
Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L)



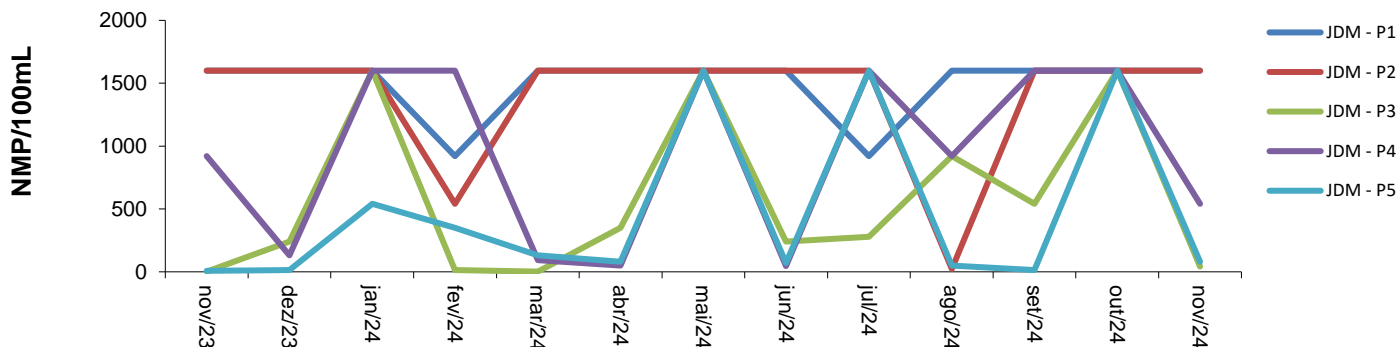
Fósforo Total (mg/L)



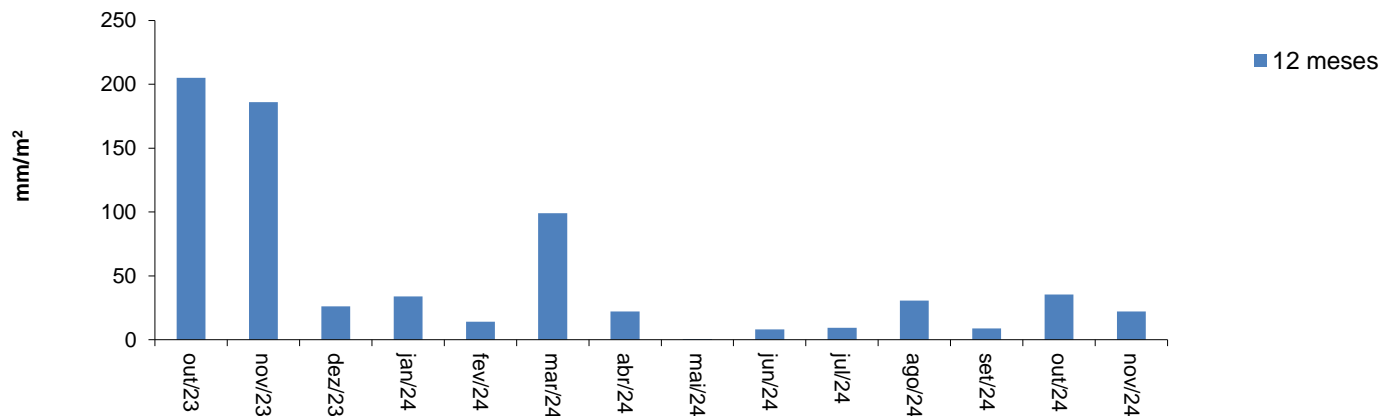
Nitrogênio Total (mg/L)



Escherichia Coli (NMP/100mL)



Dados pluviométricos (mm/m²)



RELATÓRIO MENSAL

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO

CORPO RECEPTOR

ARMAÇÃO DOS BÚZIOS

Novembro de 2024

ETE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS
LO Nº IN018438
Instituto Estadual do Ambiente
Processo E-07/201999/2003



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 02/09

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4 a 6
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	7 a 9

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório visa o atendimento da Licença de Operação LO nº IN018438 da ETE do Município de Armação dos Búzios.

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE Armação dos Búzios é o Canal da Marina, que deságua no Ocenau Atlântico.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe técnica da Prolagos.

1.1 MAPA - PONTOS DE AMOSTRAGEM GEORREFERENCIADOS



Coordenadas geográficas:

BZ - P1: Próximo a saída do Canal da Marina para o Mar

Latitude: 22°44'45.20"S

Longitude: 41°57'10.68"O

BZ - P2: Próximo ao Marina Azul

Latitude: 22°44'58.57"S

Longitude: 41°57'34.37"O

BZ - P3: Entre o lançamento e o Marinal Azul

Latitude: 22°45'20.92"S

Longitude: 41°57'13.02"O

BZ - P4: Próximo a Lagoa Aeroporto / Golf Clube de Búzios

Latitude: 22°45'29.37"S

Longitude: 41°57'16.73"O

Rodovia Amaral Peixoto, km 107 - Quadra 20 - Lote 9 - Balneário - São Pedro da Aldeia - RJ - CEP: 28.948-834

Telefone: (22) 2621-5000 - Fax: (22) 2621-5024

**2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES
CANAL DA MARINA - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS.**

BZ - P1: Próximo a saída do Canal da Marina para o Mar

Latitude: 22°44'45.20"S

Longitude: 41°57'10.68"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	33	7,91	10	5,90	5	< 0,01	0,20	< 1,8
07/12/23	33	7,96	6	5,40	11	< 0,01	0,40	13,0
04/01/24	33	7,77	5	5,10	5	< 0,01	0,90	23,0
08/02/24	32	7,75	5	4,17	9	0,02	0,30	< 1,8
07/03/24	35	7,14	5	6,19	3	0,05	0,20	23,0
04/04/24	29	6,54	4	4,72	5	0,09	0,70	13,0
09/05/24	35	7,93	64	5,25	10	< 0,01	0,20	4,5
06/06/24	32	7,97	4	5,50	5	< 0,01	0,30	< 1,8
11/07/24	28	7,55	13	3,10	5	0,11	3,90	13,0
08/08/24	32	7,80	7	6,18	11	< 0,01	0,20	1600,0
12/09/24	35	7,93	4	4,42	6	0,08	0,40	79,0
03/10/24	42	7,73	5	5,63	5	< 0,01	<0,1	7,8
07/11/24	38	8,04	10	4,70	5	< 0,01	0,40	< 1,8

BZ - P2: Próximo ao Marina Azul

Latitude: 22°44'58.57"S

Longitude: 41°57'34.37"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	62	8,05	11	6,50	9	< 0,01	0,30	4,5
07/12/23	64	8,00	15	5,90	16	0,01	0,70	< 1,8
04/01/24	29	7,84	2	6,90	5	< 0,01	0,70	79,0
08/02/24	15	6,98	12	3,58	16	0,06	1,00	> 1600,0
07/03/24	33	7,58	8	6,40	4	0,07	0,70	58,0
04/04/24	20	7,55	9	4,50	15	0,13	2,30	23,0
09/05/24	47	7,92	81	5,91	15	0,11	1,30	49,0
06/06/24	31	7,90	4	6,30	5	< 0,01	1,00	920,0
11/07/24	27	7,61	15	3,88	6	< 0,01	1,30	540,0
08/08/24	31	7,78	12	5,70	15	< 0,01	0,40	49,0
12/09/24	34	7,88	6	4,01	5	0,01	0,80	140,0
03/10/24	41	7,72	6	6,15	18	< 0,01	0,10	7,8
07/11/24	37	8,09	8	5,50	5	< 0,01	1,20	22,0

BZ - P3: Entre o lançamento e o Marinal Azul

Latitude: 22°45'20.92"S

Longitude: 41°57'13.02"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	33	7,37	20	5,30	5	< 0,01	0,40	< 1,8
07/12/23	28	7,06	1	7,30	3	0,33	9,00	1600,0
04/01/24	29	7,88	<0,8	6,20	5	0,03	1,20	33,0
08/02/24	11	7,09	18	2,66	20	0,08	1,70	> 1600,0
07/03/24	22	7,82	9	6,10	22	0,25	6,90	> 1600,0
04/04/24	23	7,50	6	5,60	10	0,08	1,20	79,0
09/05/24	33	7,60	4	5,67	7	< 0,01	0,40	94,0
06/06/24	30	7,76	3	6,15	17	< 0,01	1,00	350,0
11/07/24	33	7,26	11	6,96	8	0,14	1,00	4,5
08/08/24	31	6,90	8	6,40	20	< 0,01	0,40	< 1,8
12/09/24	39	7,90	7	4,50	9	0,02	2,60	540,0
03/10/24	40	7,70	3	4,22	30	< 0,01	0,30	< 1,8
07/11/24	37	8,15	11	6,30	7	< 0,01	1,00	< 1,8

BZ - P4: Próximo a Lagoa Aeroporto / Golf Clube de Búzios

Latitude: 22°45'29.37"S

Longitude: 41°57'16.73"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
09/11/23	10	7,92	22	5,10	9	0,20	13,60	> 1600,0
07/12/23	35	7,92	9	6,60	14	< 0,01	0,20	94,0
04/01/24	11	7,28	1	4,20	5	0,51	3,80	> 1600,0
08/02/24	2	6,80	21	2,20	15	0,08	2,40	> 1600,0
07/03/24	32	7,77	69	5,85	33	0,08	0,60	13,0
04/04/24	11	7,41	48	3,40	21	0,20	3,80	> 1600,0
09/05/24	18	7,66	45	4,20	73	0,34	6,10	920,0
06/06/24	24	7,55	120	5,40	16	0,17	5,30	1600,0
11/07/24	24	7,10	11	5,23	15	0,27	7,30	> 1600,0
08/08/24	30	6,97	13	5,30	26	< 0,01	3,40	49,0
12/09/24	34	7,62	7	3,71	9	0,20	7,20	920,0
03/10/24	35	7,62	3	3,83	11	0,09	1,90	1600,0
07/11/24	30	7,90	10	4,70	14	0,28	8,10	27,0

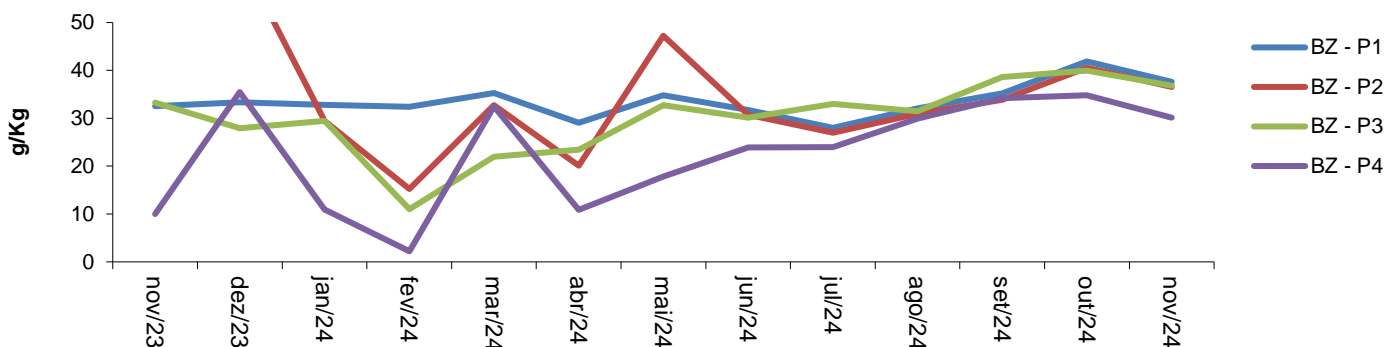
Índice pluviométrico

Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE Armação dos Búzios.

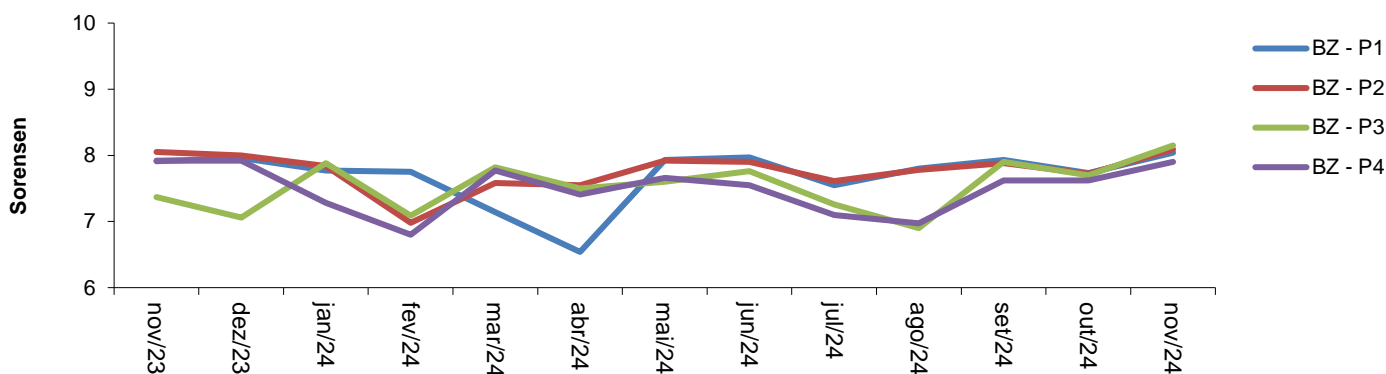
Data	mm/m²
out-23	435
nov-23	245
dez-23	15
jan-24	289
fev-24	17
mar-24	157
abr-24	26
mai-24	31
jun-24	10
jul-24	13
ago-24	39
set-24	3
out-24	44
nov-24	53
Média	98

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

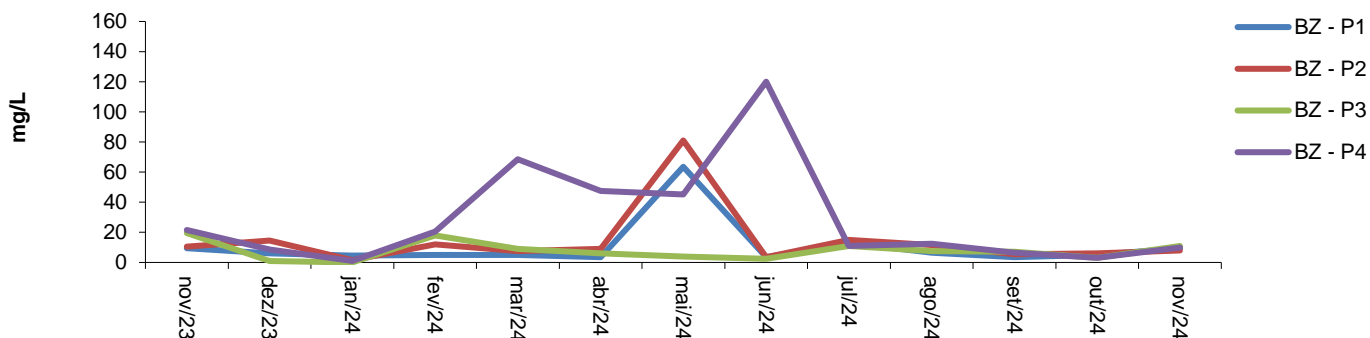
Salinidade (g/kg)



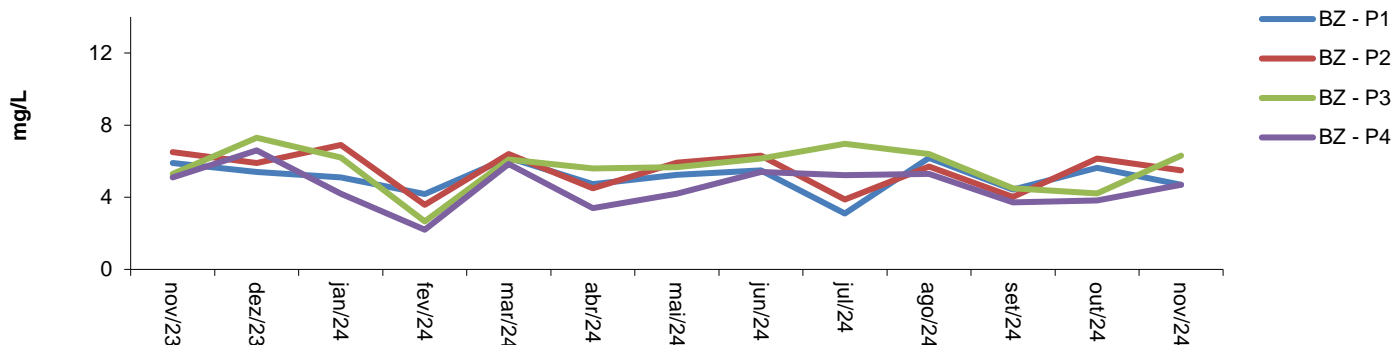
pH (Sorensen)



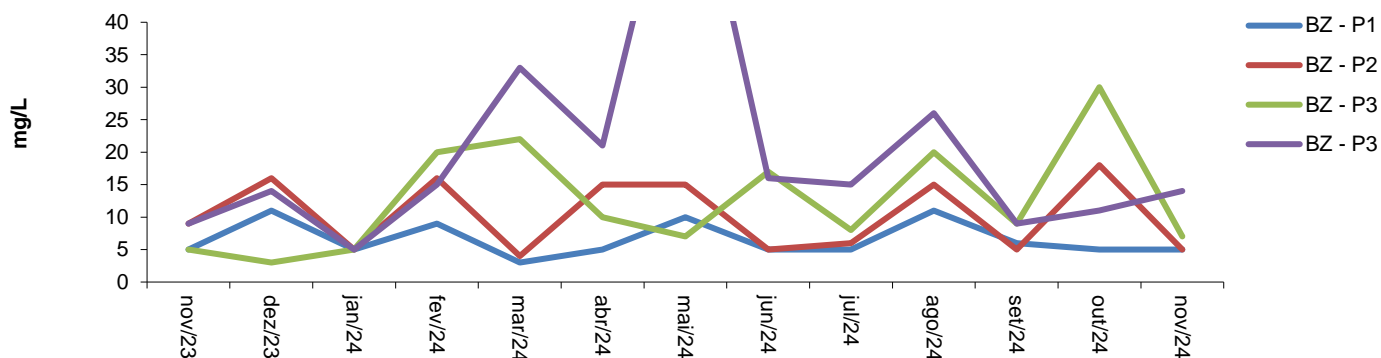
Resíduos Não Filtráveis Totais (mg/L)



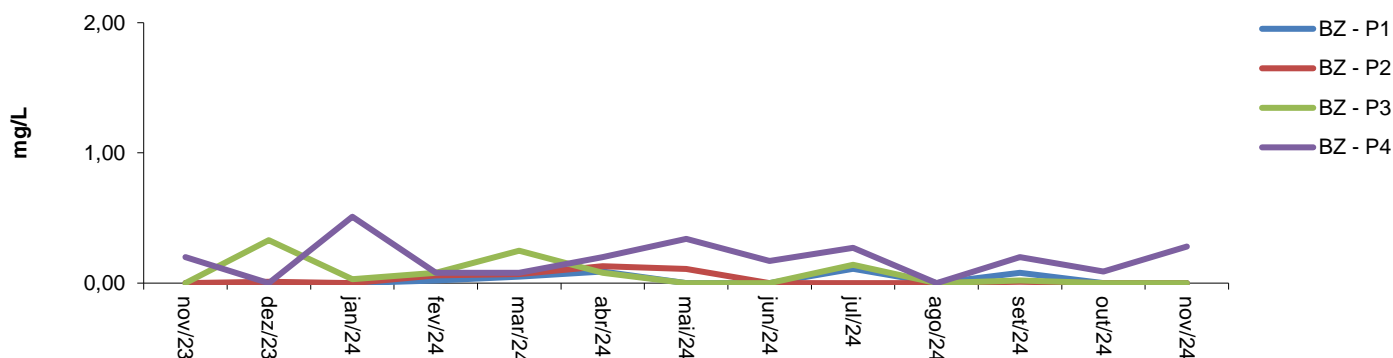
Oxigênio Dissolvido (mg/L)

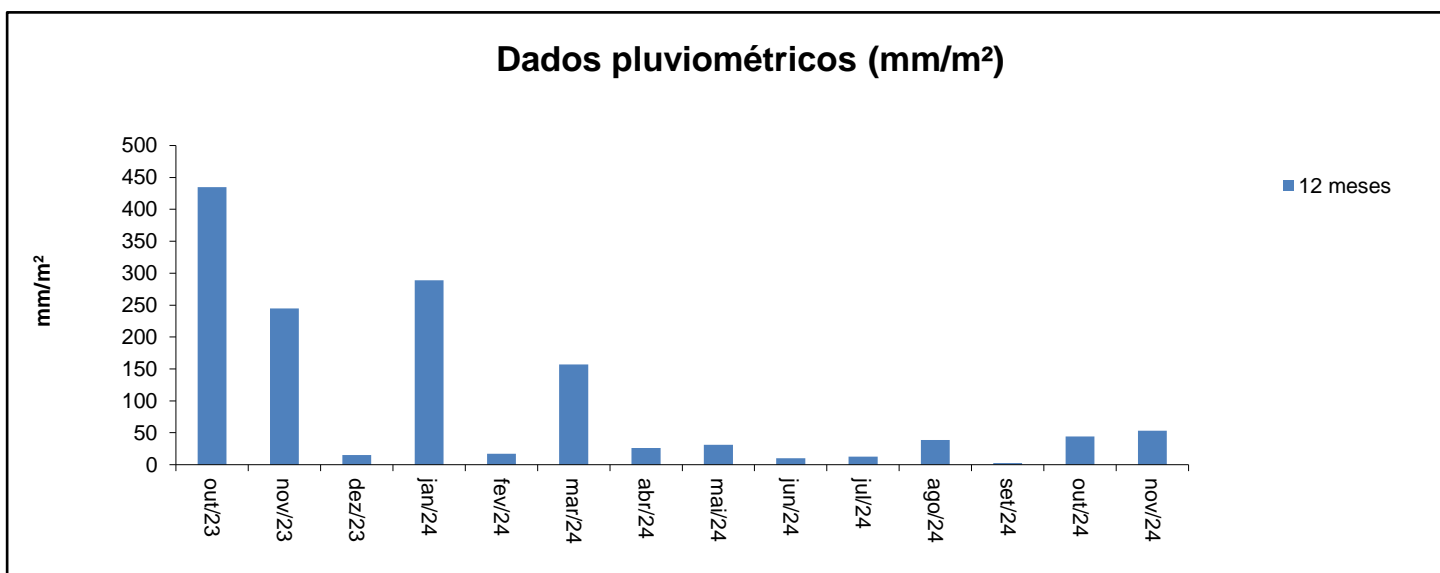
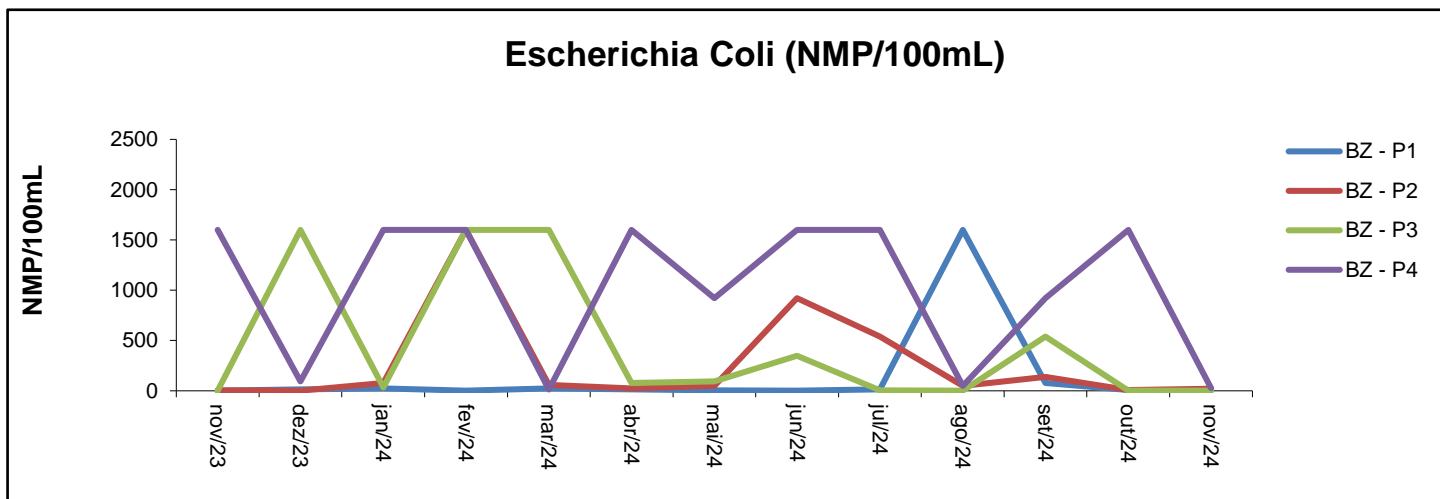
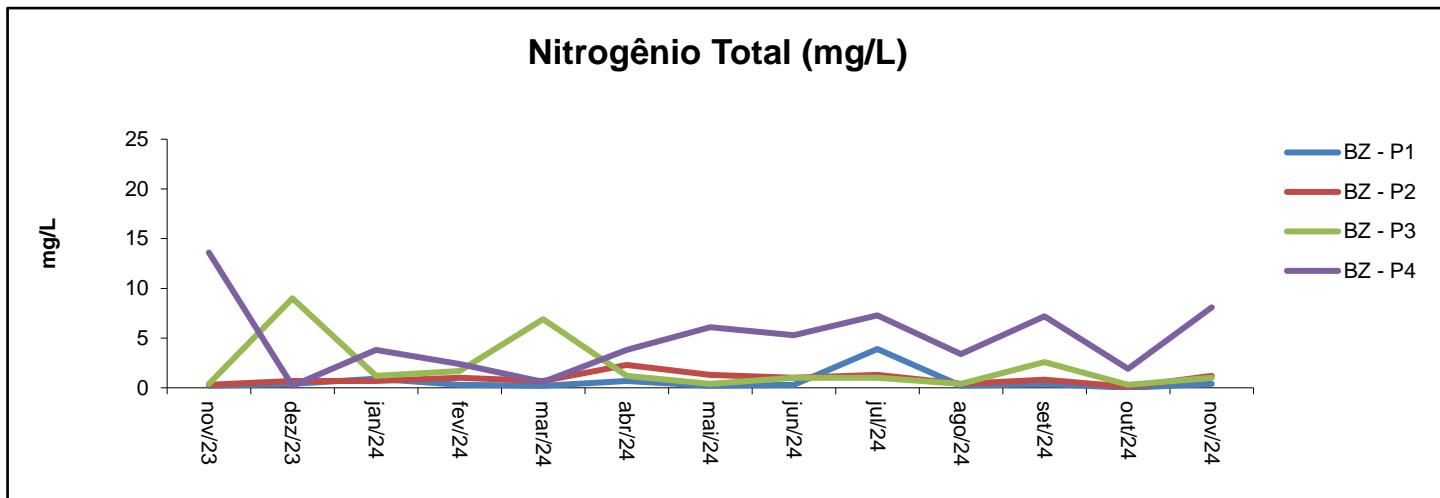


Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L)



Fósforo Total (mg/L)





RELATÓRIO MENSAL**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO****CORPO RECEPTOR****SÃO PEDRO DA ALDEIA****Novembro de 2024****ETE SÃO PEDRO DA ALDEIA**
LO Nº IN018437
Instituto Estadual do Ambiente
Processo E-07/203562/2003



**RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO
RECEPTOR - SÃO PEDRO DA ALDEIA**

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 02/09

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4 a 6
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	7 a 9

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório visa o atendimento da Licença de Operação nº IN018437 da ETE do Município de São Pedro da Aldeia.

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE São Pedro da Aldeia é a Laguna de Araruama.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe técnica da Prolagos.

1.1 MAPA - PONTOS DE AMOSTRAGEM GEORREFERENCIADOS



Coordenadas geográficas:

SPA - P1: Próximo as Salinas

Latitude: 22°49'37.86"S

Longitude: 42° 7'3.97"O

SPA - P3: Próximo ao Pier Praia da Pitória

Latitude: 22°50'53.17"S

Longitude: 42° 6'15.16"O

SPA - P2: Próximo ao Lagoa Azul (Teresa)

Latitude: 22°49'56.94"S

Longitude: 42° 7'36.05"O

SPA - P4: Próximo ao Camerum

Latitude: 22°51'7.66"S

Longitude: 42° 5'55.38"O



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - SÃO PEDRO DA ALDEIA

Relator:

Samea Silva

Cargo:

Coord. Operações

Data:

16/12/2024

Versão: 03

Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 04/09

2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES LAGUNA DE ARARUAMA - SÃO PEDRO DA ALDEIA

SPA - P1: Próximo as Salinas

Latitude: 22°49'37.86"S

Longitude: 42° 7'3.97"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/23	34	7,85	15	5,80	2	0,18	8,10	> 1600,0
05/12/23	75	7,80	24	5,10	9	0,10	2,00	130,0
02/01/24	99	7,84	13	6,10	6	0,04	1,50	17,0
06/02/24	44	8,17	15	5,18	6	0,05	0,90	< 1,8
05/03/24	48	8,02	11	6,69	6	< 0,01	4,60	< 1,8
02/04/24	47	7,70	14	4,47	26	0,02	2,50	< 1,8
07/05/24	48	8,11	10	6,11	46	< 0,01	1,70	4,5
04/06/24	44	7,94	5	7,49	3	< 0,01	2,60	240,0
09/07/24	50	7,74	10	4,57	5	< 0,01	4,80	< 1,8
06/08/24	52	8,13	25	8,36	30	< 0,01	1,40	< 1,8
10/09/24	63	8,08	3	5,42	6	< 0,01	1,10	> 1600,0
01/10/24	68	7,53	4	6,09	10	0,01	1,50	4,5
05/11/24	94	8,18	21	9,32	17	0,20	3,20	79,0

SPA - P2: Próximo ao Lagoa Azul (Teresa)

Latitude: 22°49'56.94"S

Longitude: 42° 7'36.05"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/23	87	7,77	7	5,30	4	0,03	1,60	< 1,8
05/12/23	92	7,82	10	4,10	9	0,04	1,60	79,0
02/01/24	49	7,64	11	4,50	10	0,03	1,70	34,0
06/02/24	44	7,86	5	3,28	6	0,05	0,90	< 1,8
05/03/24	48	8,00	<0,8	3,70	9	0,01	4,00	13,0
02/04/24	47	7,68	23	4,64	13	0,03	2,50	4,5
07/05/24	49	7,89	3	3,87	6	< 0,01	2,80	< 1,8
04/06/24	45	7,80	6	5,70	9	< 0,01	1,80	< 1,8
09/07/24	49	7,70	9	4,20	7	< 0,01	2,90	< 1,8
06/08/24	51	7,92	6	6,19	9	< 0,01	2,30	< 1,8
10/09/24	63	7,85	2	3,53	6	< 0,01	1,50	1600,0
01/10/24	67	7,48	6	3,22	8	0,03	3,40	130,0
05/11/24	21	7,96	9	7,74	10	< 0,01	1,40	27,0

Rodovia Amaral Peixoto, km 107 - Quadra 20 - Lote 9 - Balneário - São Pedro da Aldeia - RJ - CEP: 28.948-834

Telefone: (22) 2621-5000 - Fax: (22) 2621-5024

SPA - P3: Próximo ao Píer Praia da Pitória

Latitude: 22°50'53.17"S
Longitude: 42° 6'15.16"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/23	86	7,87	5	3,80	5	< 0,01	1,60	23,0
05/12/23	93	7,96	4	5,10	5	0,01	1,50	94
02/01/24	50	7,94	3	7,35	6	0,04	1,60	< 1,8
06/02/24	34	8,04	3	5,56	11	0,05	0,90	< 1,8
05/03/24	47	8,03	5	6,05	4	< 0,01	3,20	4,5
02/04/24	47	7,65	7	7,81	9	0,01	2,40	< 1,8
07/05/24	49	7,96	4	4,28	6	< 0,01	2,00	< 1,8
04/06/24	44	7,89	3	5,98	7	< 0,01	2,50	240
09/07/24	50	7,79	15	5,26	7	< 0,01	4,60	< 1,8
06/08/24	49	7,95	19	6,97	19	< 0,01	2,00	4,5
10/09/24	64	7,95	3	3,84	5	< 0,01	1,20	< 1,8
01/10/24	68	7,53	7	3,94	10	0,02	3,30	17
05/11/24	22	8,01	9	6,93	10	< 0,01	3,00	27

SPA - P4: Próximo ao Camerum

Latitude: 22°51'7.66"S
Longitude: 42° 5'55.38"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/23	37	8,12	10	4,90	6	< 0,01	0,80	34,0
05/12/23	88	8,08	13	5,10	7	0,02	1,20	< 1,8
02/01/24	38	8,02	7	4,60	10	< 0,01	0,40	< 1,8
06/02/24	34	7,91	3	2,89	4	0,07	1,00	< 1,8
05/03/24	67	8,16	11	4,28	3	< 0,01	2,60	< 1,8
02/04/24	46	7,86	6	3,49	9	< 0,01	2,20	< 1,8
07/05/24	44	8,03	14	4,51	69	< 0,01	1,90	< 1,8
04/06/24	42	7,97	8	6,69	7	< 0,01	2,80	27,0
09/07/24	39	8,13	11	5,18	6	< 0,01	1,30	13,0
06/08/24	52	7,93	11	6,04	17	< 0,01	2,20	< 1,8
10/09/24	59	8,01	2	4,61	6	< 0,01	1,40	13,0
01/10/24	62	7,61	3	4,41	5	0,03	2,20	< 1,8
05/11/24	38	7,57	13	1,57	10	0,13	1,80	< 1,8

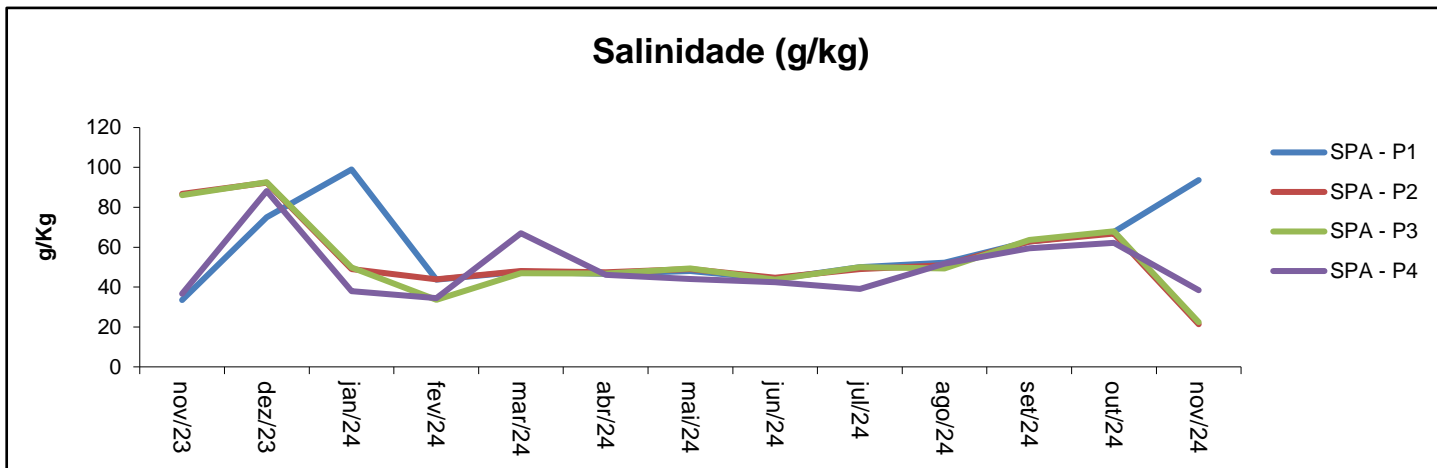
Índice pluviométrico

Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE São Pedro da Aldeia.

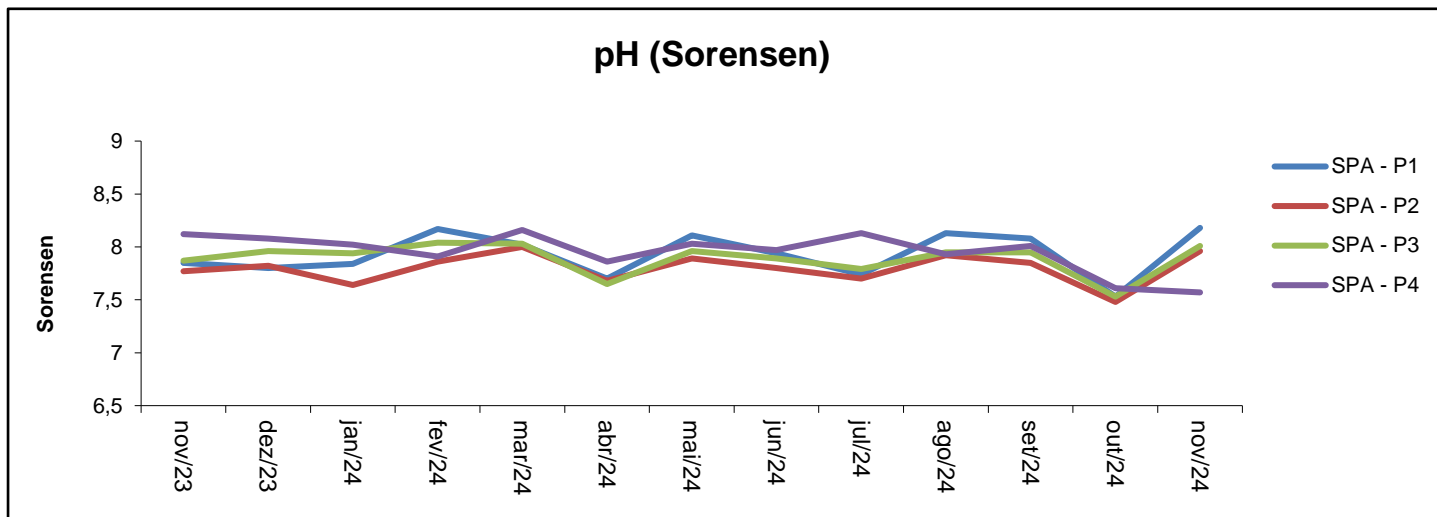
Data	mm/m²
out-23	325
nov-23	321
dez-23	24
jan-24	184
fev-24	15
mar-24	128
abr-24	8
mai-24	61
jun-24	22
jul-24	10
ago-24	37
set-24	71
out-24	23
nov-24	35
Média	90

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

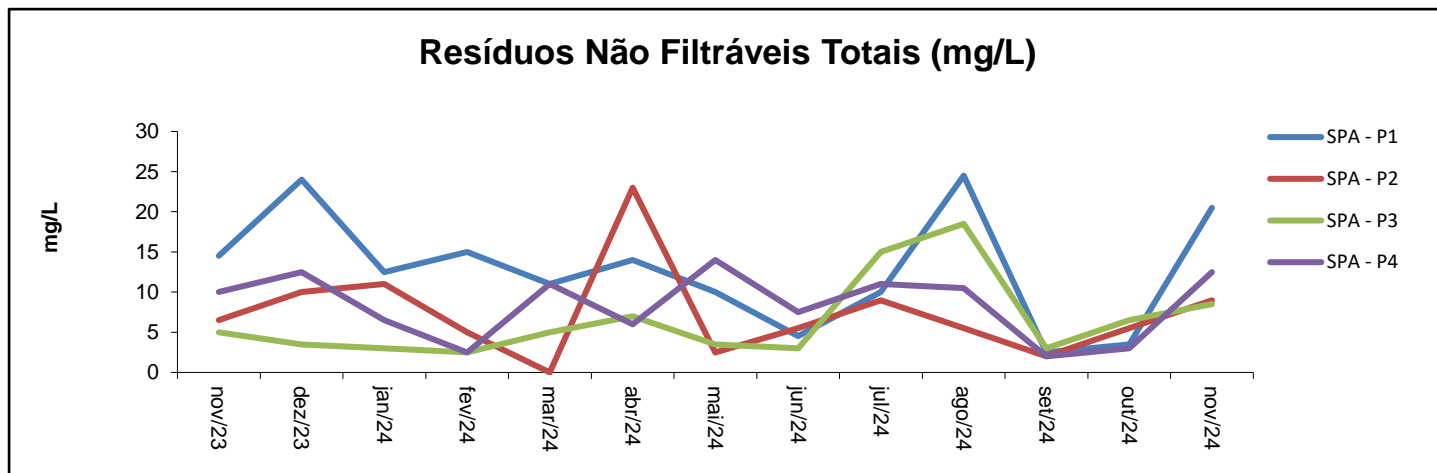
Salinidade (g/kg)

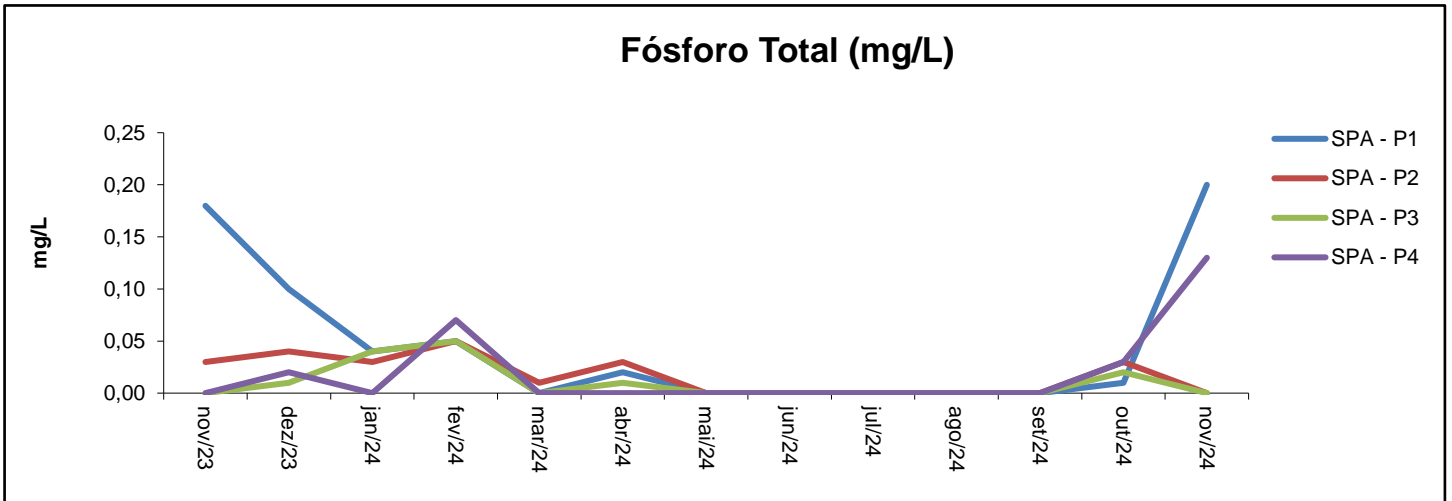
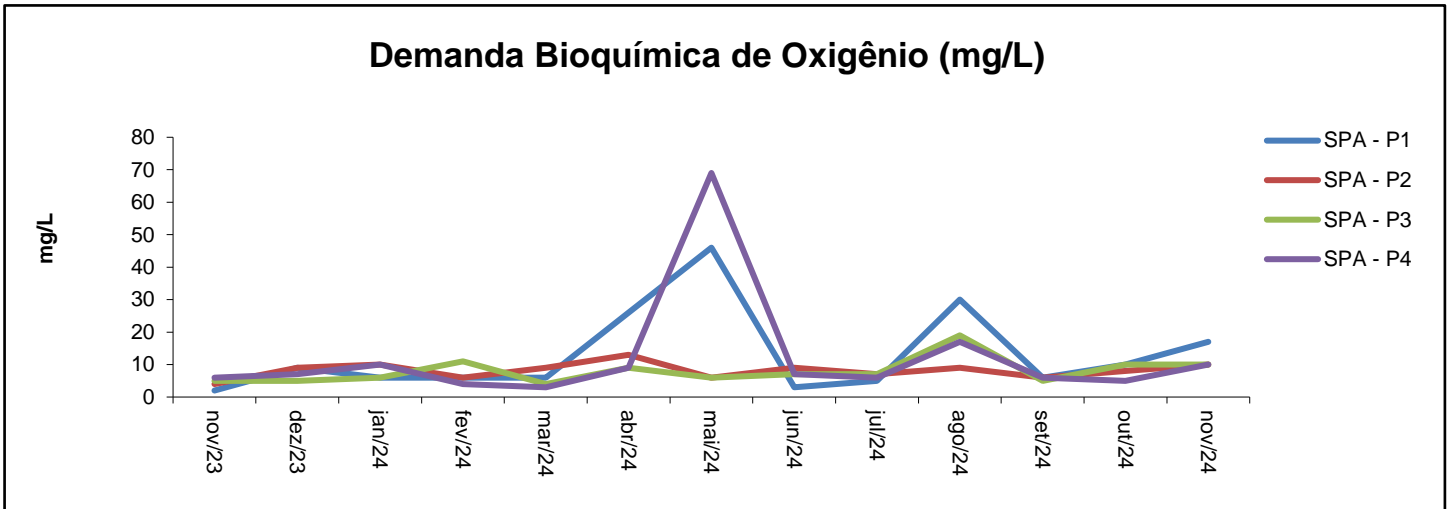
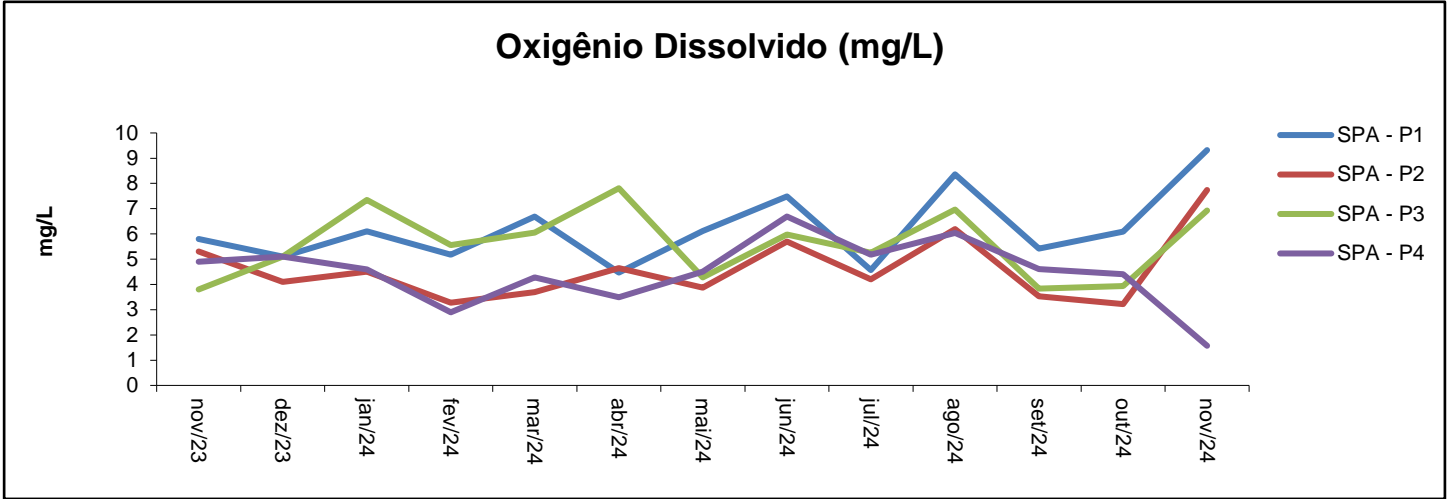


pH (Sorensen)

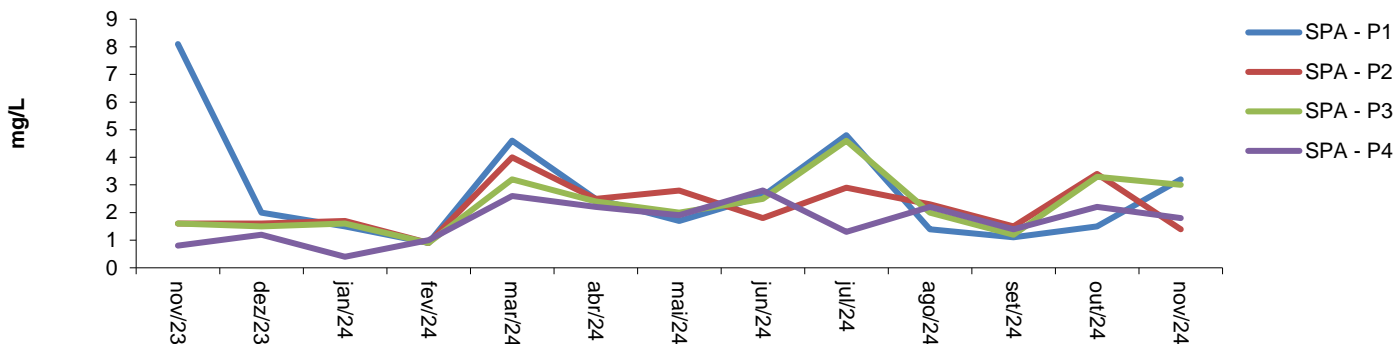


Resíduos Não Filtráveis Totais (mg/L)

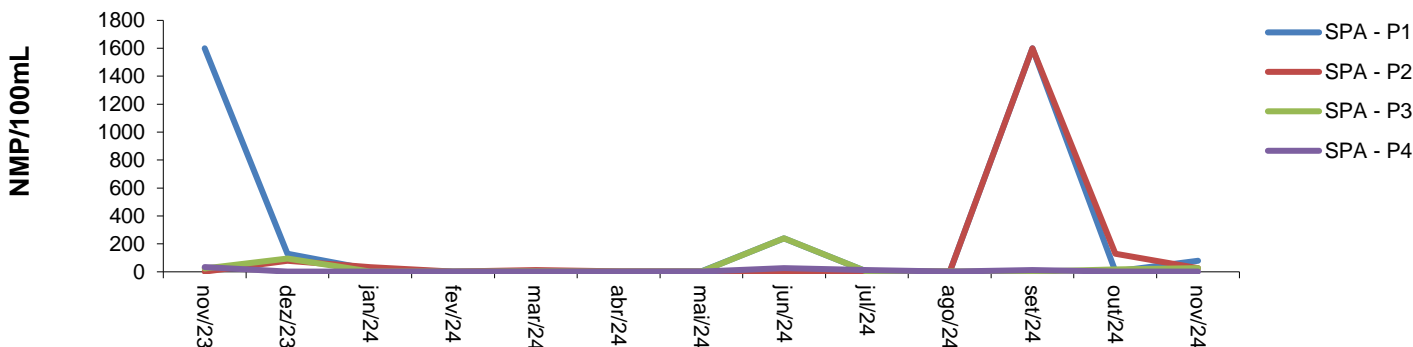




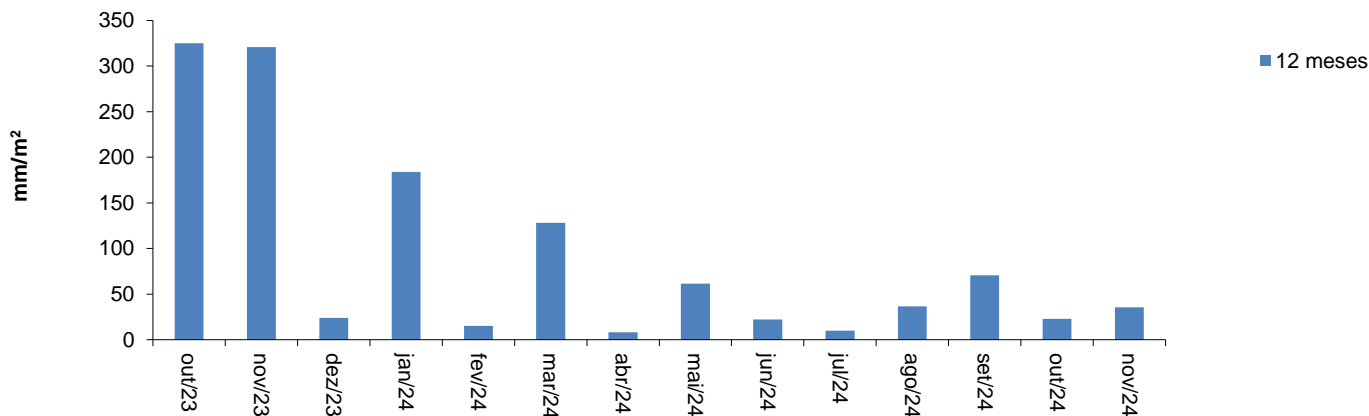
Nitrogênio Total (mg/L)



Escherichia Coli (NMP/100mL)



Dados pluviométricos (mm/m²)



RELATÓRIO MENSAL**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO****CORPO RECEPTOR****IGUABA GRANDE****Novembro de 2024****ETE IGUABA GRANDE**
LO Nº 01/2021
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Processo 4360/2020



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - IGUABA GRANDE

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 02/08

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4 a 5
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	6 a 8

1 APRESENTAÇÃO

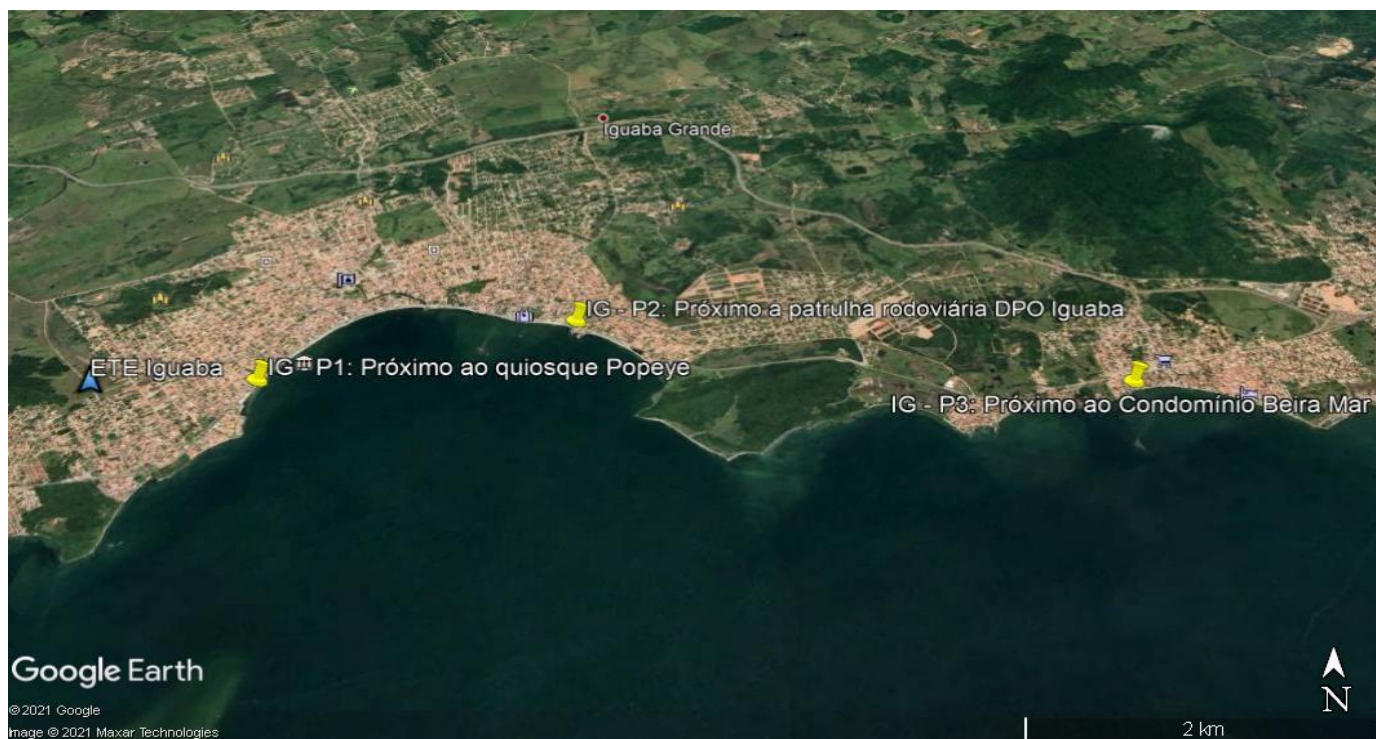
Este relatório visa o atendimento do Item nº 10 e 11 da Licença de Operação LO nº 01/2021 da ETE do Município de Iguaba Grande.

"Item 10 - Atender a Resolução 274/00 do CONAMA de 29.11.00, publicada no D.O.U. de 08.01.01, que revisa os critérios de balneabilidade em águas brasileiras."

"Item 11 - Atender a resolução 357/05 do CONAMA de 17.04.05, publicada no D.O.U. de 18.03.05, que dispõe sobre classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes."

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE Iguaba Grande é a Laguna de Araruama.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe técnica da Prolagos.



Coordenadas geográficas:

IG - P1: Próximo ao quiosque Popeye

Latitude: 22°50'57.13"S

Longitude: 42°13'45.77"O

IG - P3: Próximo ao Condomínio Beira Mar

Latitude: 22°50'57.51"S

Longitude: 42°10'3.12"O

IG - P2: Próximo a patrulha rodoviária DPO Iguaba

Latitude: 22°50'34.60"S

Longitude: 42°12'26.45"O



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - IGUABA GRANDE

Relator:

Samea Silva

Cargo:

Coord. Operações

Data:

16/12/2024

Versão: 03

Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 04/08

2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES LAGUNA DE ARARUAMA - IGUABA GRANDE

IG - P1: Próximo ao quiosque Popeye

Latitude: 22°50'57.13"S

Longitude: 42°13'45.77"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/2023	0	7,82	2	4,50	5	0,03	1,60	< 1,8
05/12/2023	92	7,82	3	6,00	5	0,03	1,40	1600,0
02/01/2024	98	7,80	22	4,20	10	0,02	1,60	< 1,8
06/02/2024	31	7,81	1	3,04	6	0,07	0,90	4,5
05/03/2024	74	7,32	12	4,60	4	< 0,01	4,20	4,5
02/04/2024	45	7,10	3	3,90	5	0,04	2,40	< 1,8
07/05/2024	49	7,36	85	4,5	28	< 0,01	2,30	920,0
04/06/2024	45	7,68	3	5,1	4	< 0,01	2,50	27,0
09/07/2024	49	7,77	12	4,2	21	< 0,01	2,10	< 1,8
06/08/2024	48	7,19	4	5,9	5	< 0,01	1,40	130,0
10/09/2024	63	7,89	3	4,8	6	< 0,01	1,10	79,0
01/10/2024	66	7,46	3	4,5	9	0,02	3,00	47,0
05/11/2024	31	8,00	7	5,8	6	< 0,01	1,60	920,0

IG - P2: Próximo a patrulha rodoviária DPO Iguaba

Latitude: 22°50'34.60"S

Longitude: 42°12'26.45"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/2023	40	7,85	2	4,60	4	< 0,01	1,70	< 1,8
05/12/2023	92	8,30	5	4,60	5	0,05	1,50	140,0
02/01/2024	99	7,86	14	4,90	10	0,05	1,30	130,0
06/02/2024	45	7,89	2	3,46	6	0,06	0,90	4,5
05/03/2024	40	7,77	11	3,70	3	< 0,01	3,30	13,0
02/04/2024	46	7,57	10	3,10	15	0,04	5,00	13,0
07/05/2024	49	7,86	1	4,9	3	< 0,01	50,20	540,0
04/06/2024	45	7,74	4	5,4	7	< 0,01	2,70	< 1,8
09/07/2024	48	7,76	10	3,7	8	< 0,01	2,20	< 1,8
06/08/2024	50	7,80	12	4,3	15	< 0,01	2,40	< 1,8
10/09/2024	64	7,89	2	3,3	6	< 0,01	1,10	< 1,8
01/10/2024	68	7,75	5	4,1	8	< 0,01	1,50	< 1,8
05/11/2024	95	7,95	8	3,9	6	0,10	2,00	34,0

Rodovia Amaral Peixoto, km 107 - Quadra 20 - Lote 9 - Balneário - São Pedro da Aldeia - RJ - CEP: 28.948-834

Telefone: (22) 2621-5000 - Fax: (22) 2621-5024



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - IGUABA GRANDE

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 05/08

IG - P3: Próximo ao Condomínio Beira Mar

Latitude: 22°50'57.51"S

Longitude: 42°10'3.12"O

Parâmetros

Data Coleta	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/2023	86	7,87	5	4,30	4	0,01	1,40	13,0
05/12/2023	93	7,74	12	4,20	9	0,04	1,50	< 1,8
02/01/2024	50	7,85	23	5,20	10	0,06	1,50	220,0
06/02/2024	37	7,94	5	4,47	9	0,02	0,90	< 1,8
05/03/2024	76	7,96	10	4,70	4	< 0,01	3,30	49,0
02/04/2024	74	7,85	10	5,30	16	0,03	2,30	240,0
07/05/2024	49	7,90	16	4,7	27	< 0,01	2,40	7,8
04/06/2024	45	7,90	8	6,8	17	< 0,01	2,40	79,0
09/07/2024	49	7,78	5	4,0	13	< 0,01	2,10	< 1,8
06/08/2024	50	7,89	20	6,4	25	< 0,01	1,30	< 1,8
10/09/2024	63	7,90	2	4,5	10	< 0,01	1,10	130,0
01/10/2024	67	7,54	5	4,0	8	0,03	2,60	7,8
05/11/2024	105	7,97	10	3,8	13	< 0,01	3,40	540,0

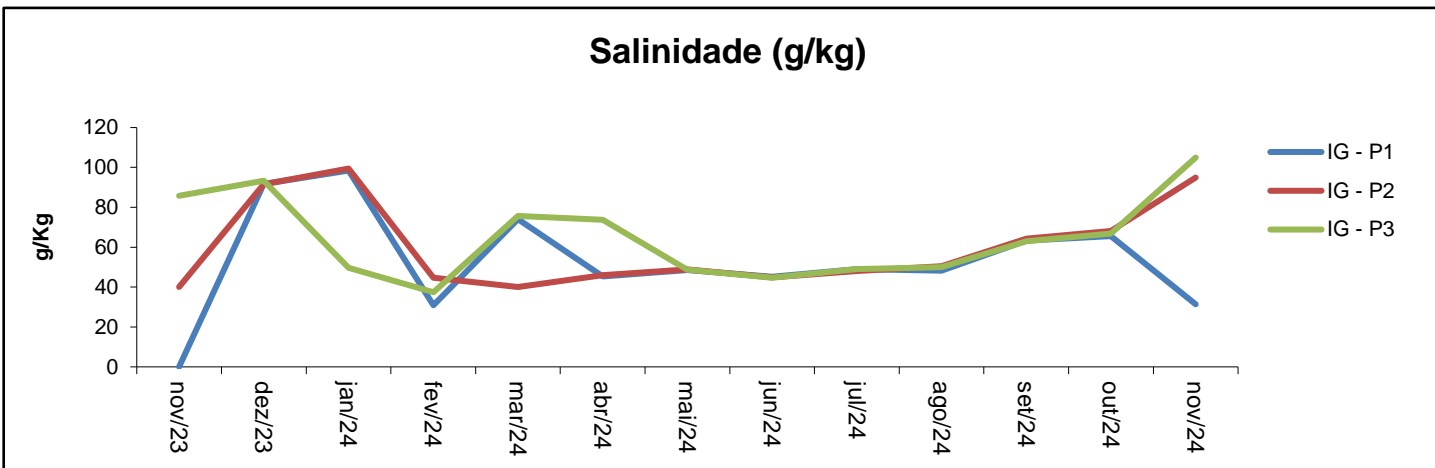
Índice pluviométrico

Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE Iguaba

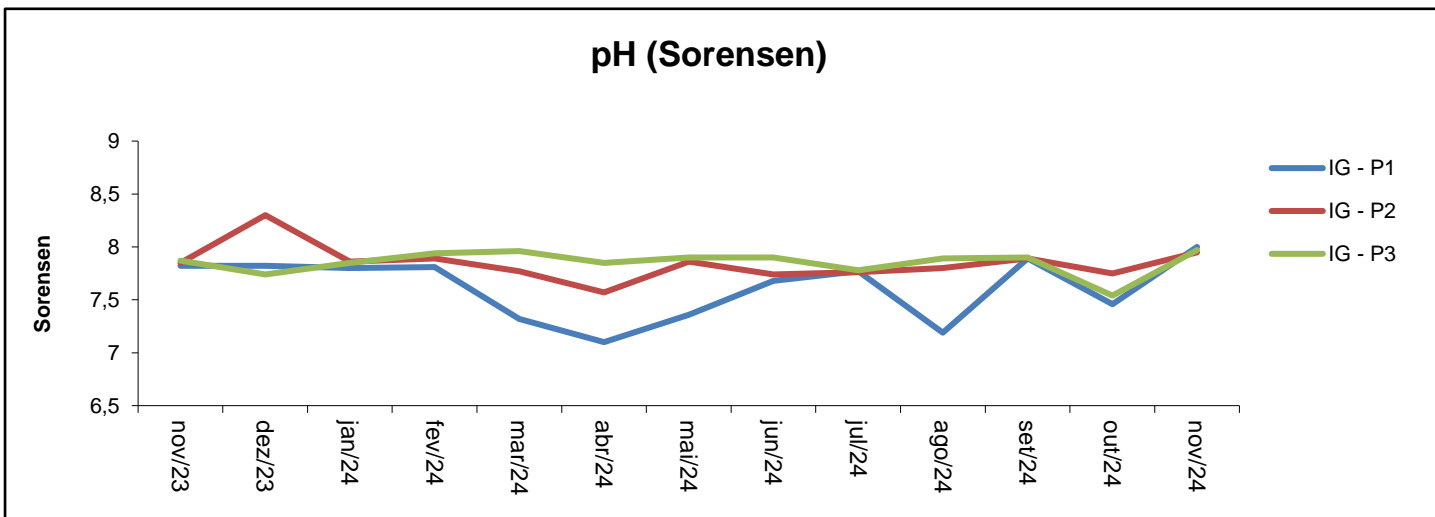
Data	mm/m ²
out-23	255
nov-23	379
dez-23	23
jan-24	327
fev-24	26
mar-24	123
abr-24	18
mai-24	57
jun-24	24
jul-24	17
ago-24	72
set-24	22
out-24	27
nov-24	23
Média	99

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

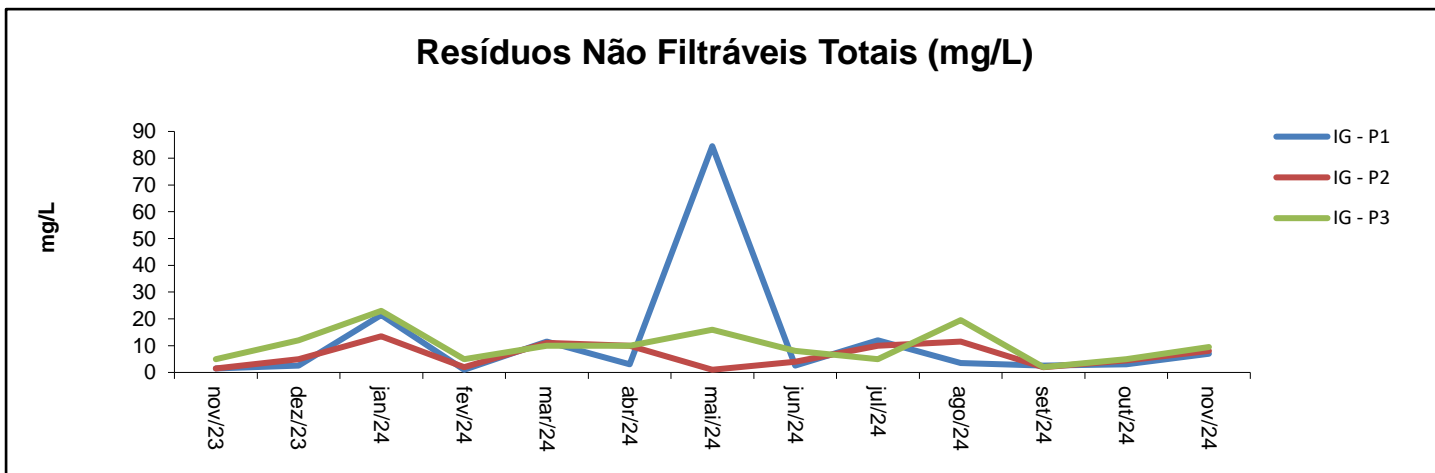
Salinidade (g/kg)



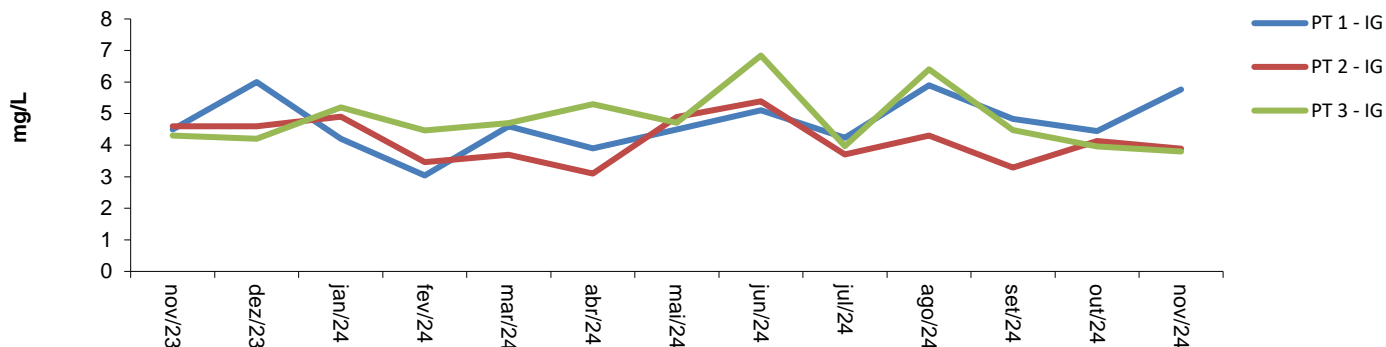
pH (Sorensen)



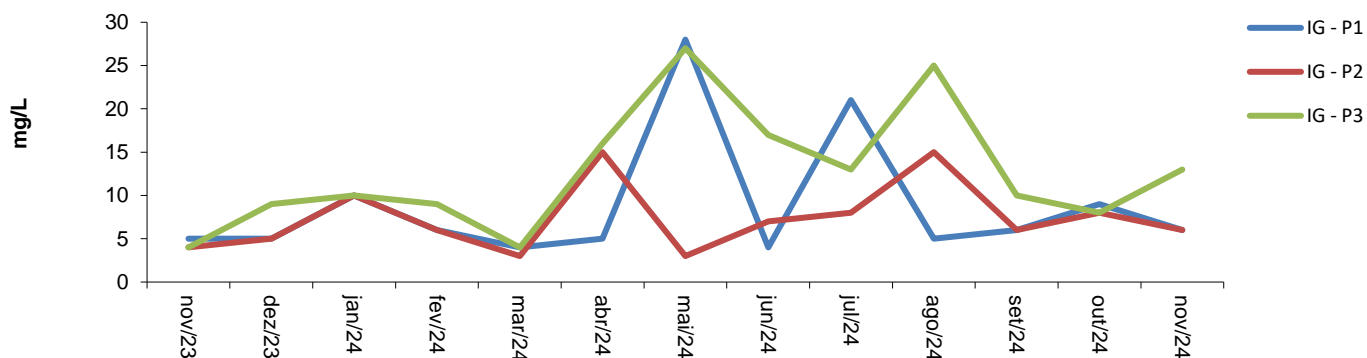
Resíduos Não Filtráveis Totais (mg/L)



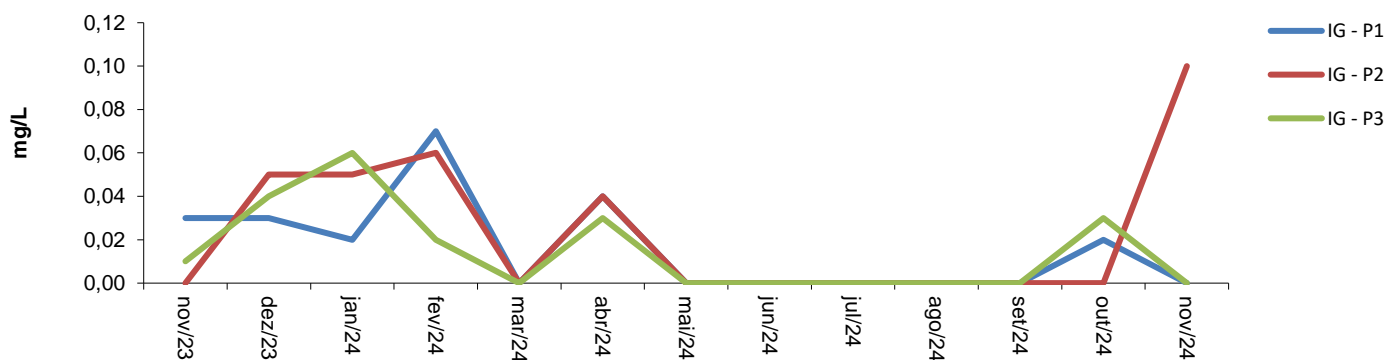
Oxigênio Dissolvido (mg/L)

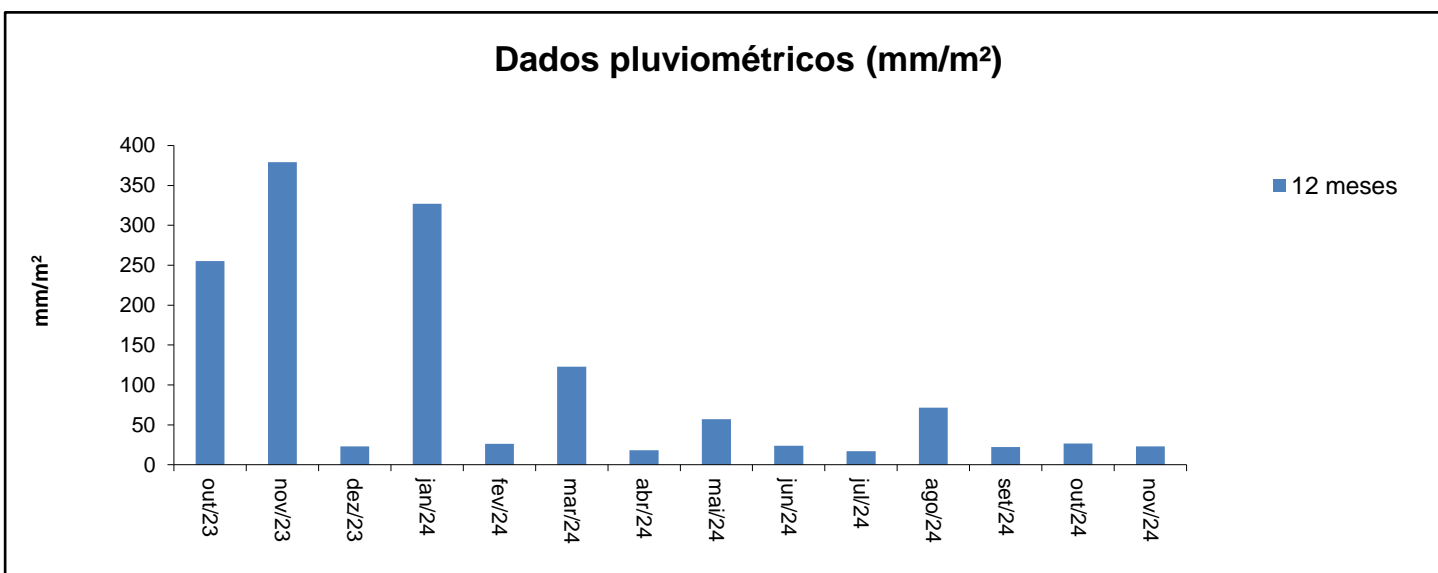
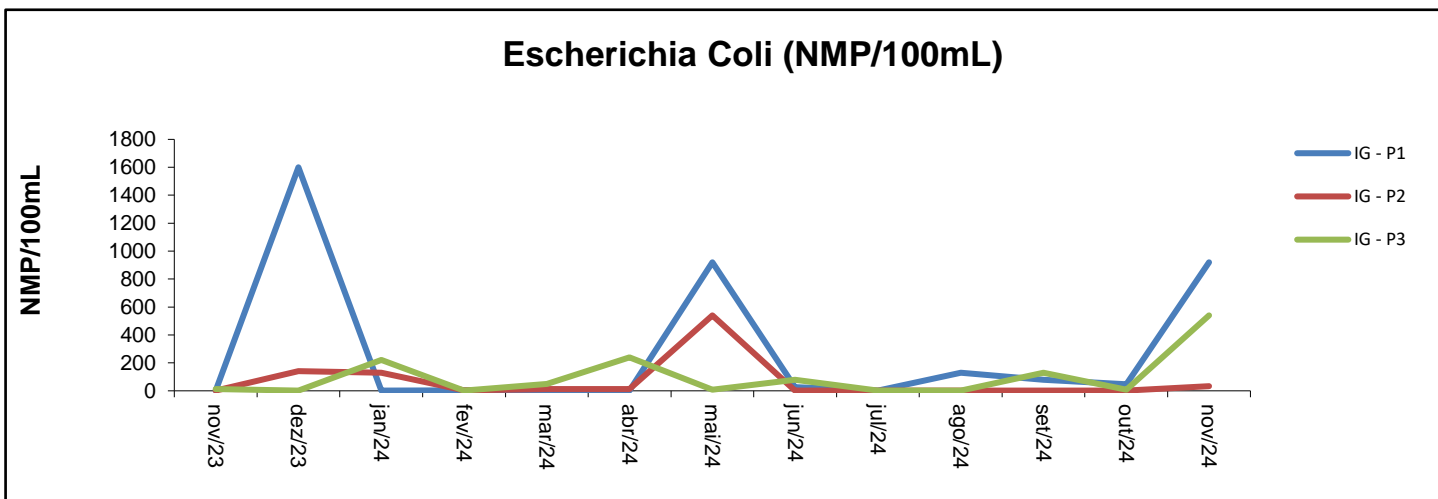
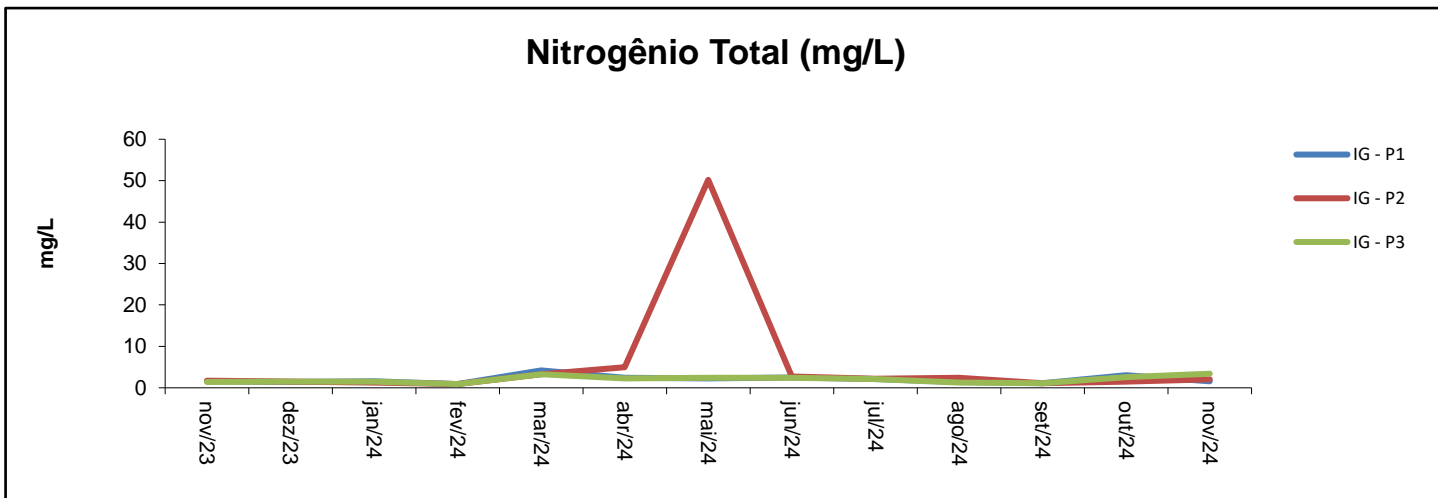


Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L)



Fósforo Total (mg/L)





RELATÓRIO MENSAL

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR

ARRAIAL DO CABO (CENTRO)

Novembro de 2024

ETE ARRAIAL DO CABO (CENTRO)
LO Nº 0002/21
Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Processo SEMA - Nº 4910/2020



**RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO
RECEPTOR - ARRAIAL DO CABO (CENTRO)**

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 02/08

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4 a 5
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	6 a 8

1 APRESENTAÇÃO

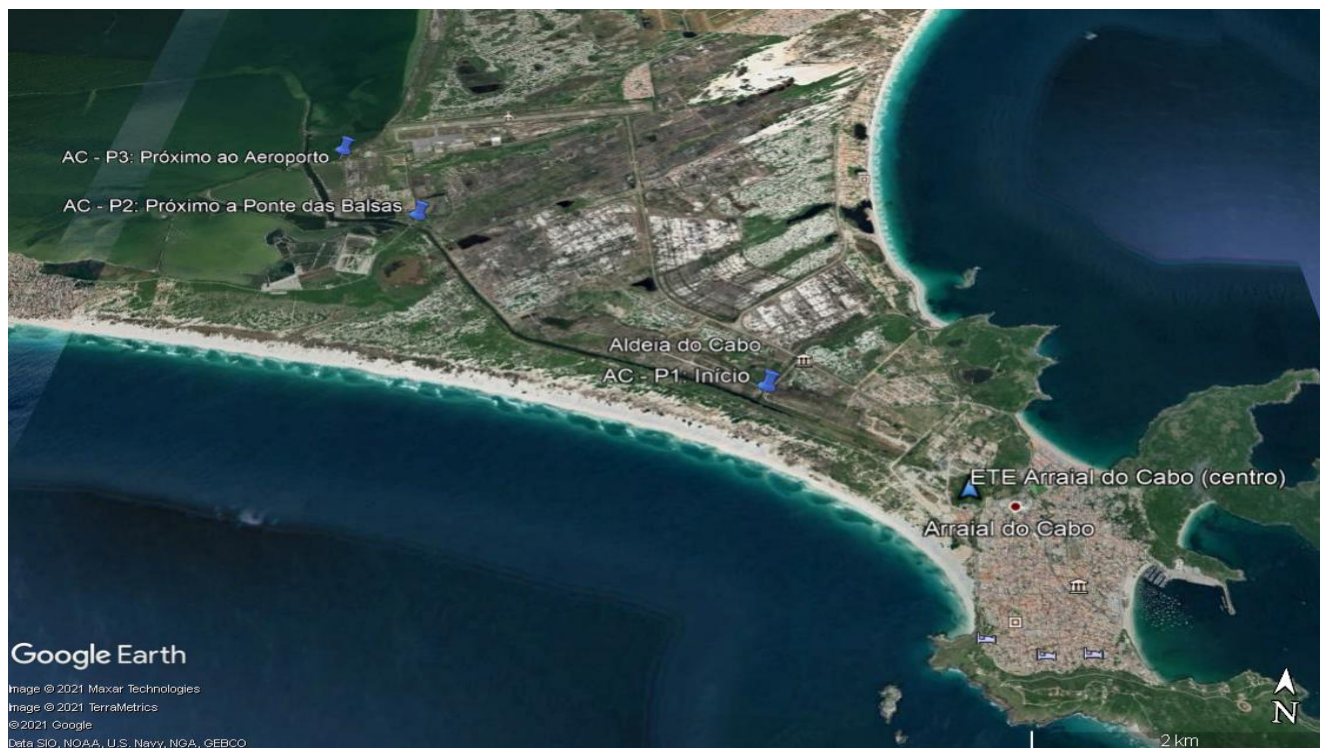
Este relatório visa o atendimento do Item nº 18 da Licença de Operação LO nº 0002/21 da ETE do Município de Arraial do Cabo.

"Item 18 - Executar e manter o programa de monitoramento da qualidade ambiental do corpo receptor do efluente tratado, bem como área do entorno do ponto do seu lançamento, considerando um raio mínimo de 100,00 m (cem metros) e pelo menos três pontos de monitoramento, de frequência mensal entre os meses de dezembro a março, e trimestral no resto do ano, encaminhando periodicamente os respectivos relatórios à SEMAS."

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE Arraial do Cabo (Centro) é a Laguna de Araruama.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe

1.1 MAPA - PONTOS DE AMOSTRAGEM GEORREFERENCIADOS



Coordenadas geográficas:

AC - P1: Início

Latitude: 22°57'21.19"S

Longitude: 42° 2'50.28"O

AC - P3: Próximo ao Aeroporto

Latitude: 22°55'43.97"S

Longitude: 42° 5'17.45"O

AC - P2: Próximo a Ponte das Balsas

Latitude: 22°56'14.89"S

Longitude: 42° 4'45.66"O



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARRAIAL DO CABO (CENTRO)

Relator:

Samea Silva

Cargo:

Coord. Operações

Data:

16/12/2024

Versão: 03

Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 04/08

2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES LAGUNA DE ARARUAMA - ARRAIAL DO CABO (CENTRO)

AC - P1: Início

Latitude: 22°57'21.19"S

Longitude: 42° 2'50.28"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/2023	2	7,66	16	0,50	18	2,42	43,20	> 1600,0
05/12/2023	2	7,84	17	1,90	5	0,12	1,90	9,3
02/01/2024	1	7,49	22	0,80	9	4,96	58,00	> 1600,0
06/02/2024	3	7,85	2	0,90	28	2,45	34,90	1600,0
05/03/2024	1	7,45	21	4,80	17	4,10	76,80	> 1600,0
02/04/2024	2	7,77	9	1,17	16	2,49	54,50	> 1600,0
07/05/2024	1	7,91	12	1,44	25	3,28	42,40	> 1600,0
04/06/2024	2	7,53	6	2,15	7	2,53	52,60	1600,0
09/07/2024	1	7,43	7	1,63	19	2,70	84,10	> 1600,0
06/08/2024	1	7,30	31	2,04	28	2,41	26,70	> 1600,0
10/09/2024	5	7,55	23	2,28	14	2,08	1,10	> 1600,0
01/10/2024	1	7,17	24	6,21	13	2,38	63,20	540,0
05/11/2024	2	7,47	32	10,48	14	2,95	55,30	> 1600,0

AC - P2: Próximo a Ponte das Balsas

Latitude: 22°56'14.89"S

Longitude: 42° 4'45.66"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/2023	2	7,68	14	3,90	10	1,69	12,20	130,0
05/12/2023	2	9,08	20	8,60	9	2,34	35,00	> 1600,0
02/01/2024	1	8,07	14	7,67	16	4,43	51,00	> 1600,0
06/02/2024	3	8,40	1	12,91	8	1,94	13,10	920,0
05/03/2024	3	8,18	10	12,90	26	2,15	21,40	> 1600,0
02/04/2024	2	7,61	19	4,82	32	2,03	25,50	> 1600,0
07/05/2024	3	8,24	36	9,32	48	1,99	11,10	> 1600,0
04/06/2024	2	7,82	6	6,66	7	1,92	19,50	< 1,8
09/07/2024	2	7,52	55	6,89	17	1,71	23,30	920,0
06/08/2024	2	7,67	51	5,51	26	1,61	10,80	220,0
10/09/2024	2	8,11	51	9,56	10	1,51	20,10	79,0
01/10/2024	3	7,89	13	11,54	15	1,51	10,60	130,0
05/11/2024	3	9,03	7	17,36	9	0,59	4,60	79,0

Rodovia Amaral Peixoto, km 107 - Quadra 20 - Lote 9 - Balneário - São Pedro da Aldeia - RJ - CEP: 28.948-834

Telefone: (22) 2621-5000 - Fax: (22) 2621-5024



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARRAIAL DO CABO (CENTRO)

Relator:
Samea Silva
Cargo:
Coord. Operações
Data:
16/12/2024

Versão: 03 | Revisão: 01

Controle de qualidade de água

Página: 05/08

AC - P3: Próximo ao Aeroporto

Latitude: 22°55'43.97"S

Longitude: 42° 5'17.45"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)
07/11/2023	80	8,16	11	10,30	3	0,55	3,00	< 1,8
05/12/2023	82	8,43	19	7,40	9	1,44	6,50	140,0
02/01/2024	3	8,36	49	8,85	9	1,62	6,00	540,0
06/02/2024	34	8,03	<0,8	5,56	11	0,49	3,40	22,0
05/03/2024	46	8,44	9	7,50	15	0,22	5,00	> 1600,0
02/04/2024	40	6,77	36	13,06	14	0,55	5,50	23,0
07/05/2024	45	8,45	3	8,59	5	0,15	2,50	7,8
04/06/2024	37	8,12	5	8,10	7	0,32	4,20	1600,0
09/07/2024	43	7,78	11	5,90	14	< 0,01	6,10	79,0
06/08/2024	47	7,98	20	10,17	26	0,21	4,20	< 1,8
10/09/2024	60	8,18	3	5,09	6	< 0,01	1,10	23,0
01/10/2024	65	7,78	6	4,17	14	0,13	4,40	4,5
05/11/2024	41	8,88	17	12,18	10	0,96	8,90	< 1,8

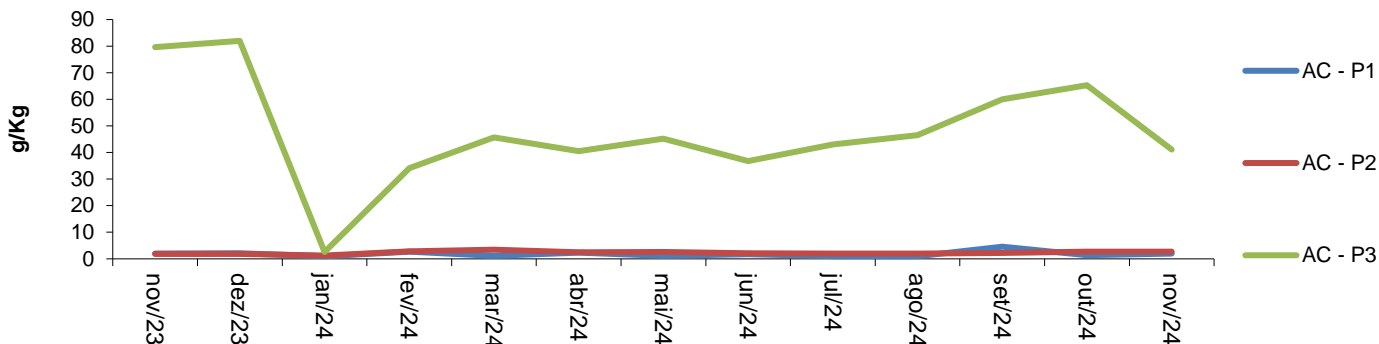
Índice pluviométrico

Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE Arraial do cabo (Centro).

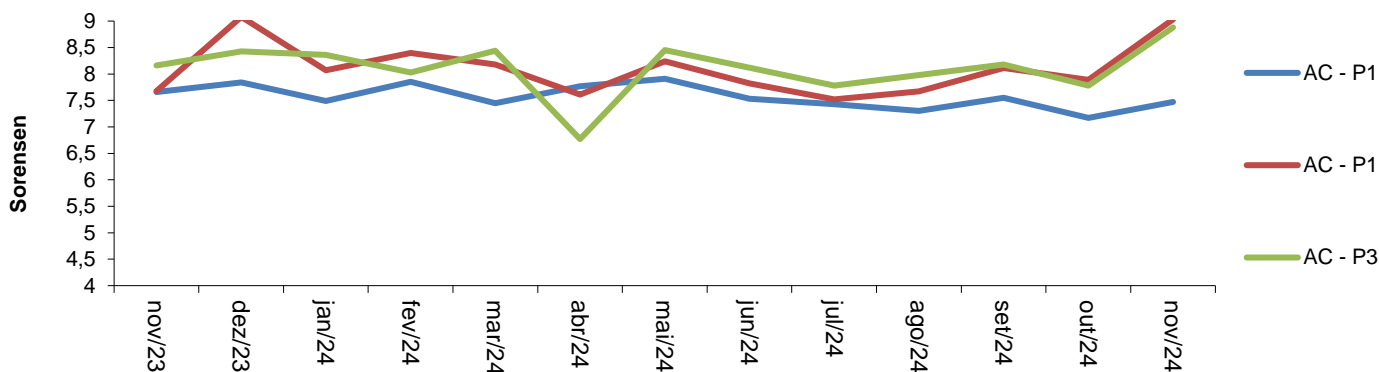
Data	mm/m ²
out-23	277
nov-23	287
dez-23	5
jan-24	73
fev-24	17
mar-24	80
abr-24	15
mai-24	5
jun-24	7
jul-24	9
ago-24	33
set-24	5
out-24	29
nov-24	40
Média	63

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

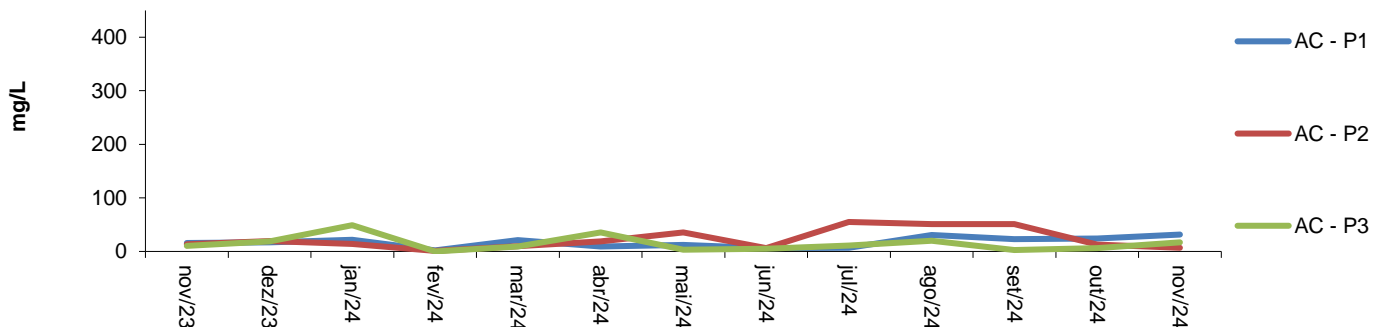
Salinidade (g/kg)



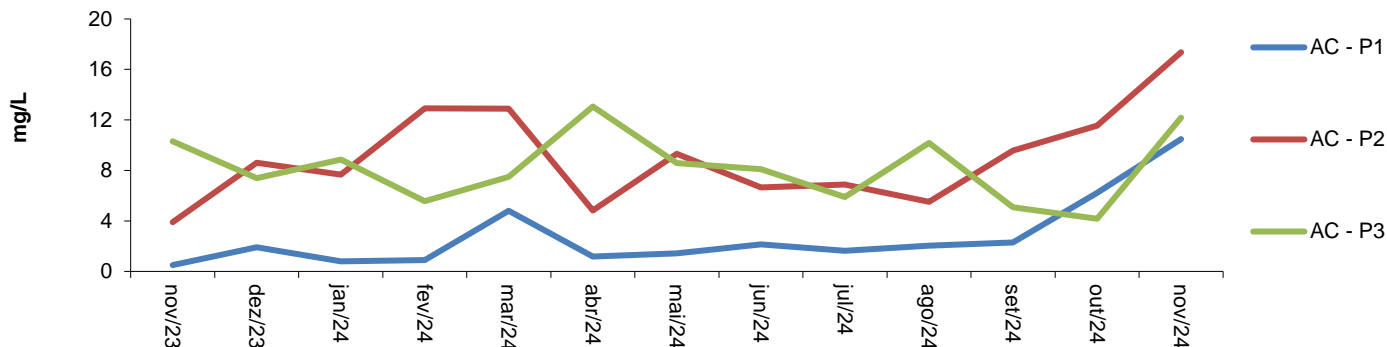
pH (Sorensen)



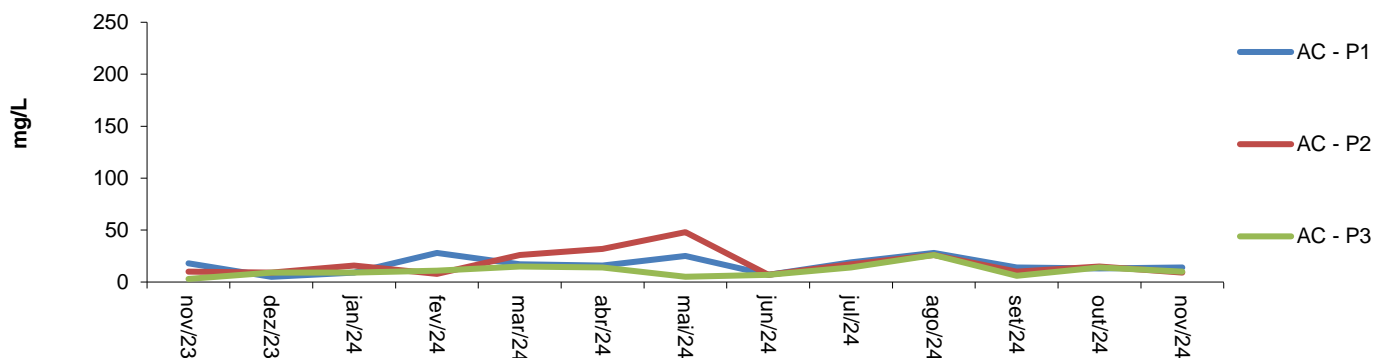
Resíduos Não Filtráveis Totais (mg/L)



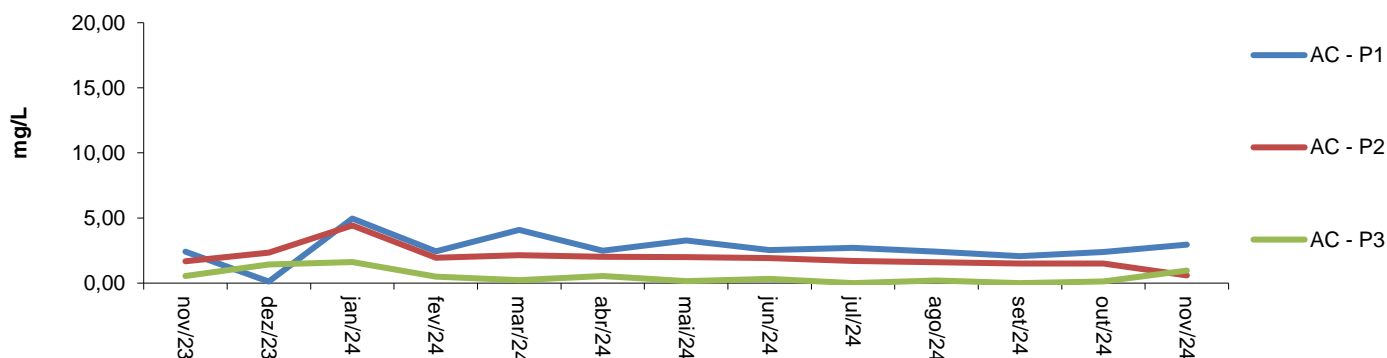
Oxigênio Dissolvido (mg/L)

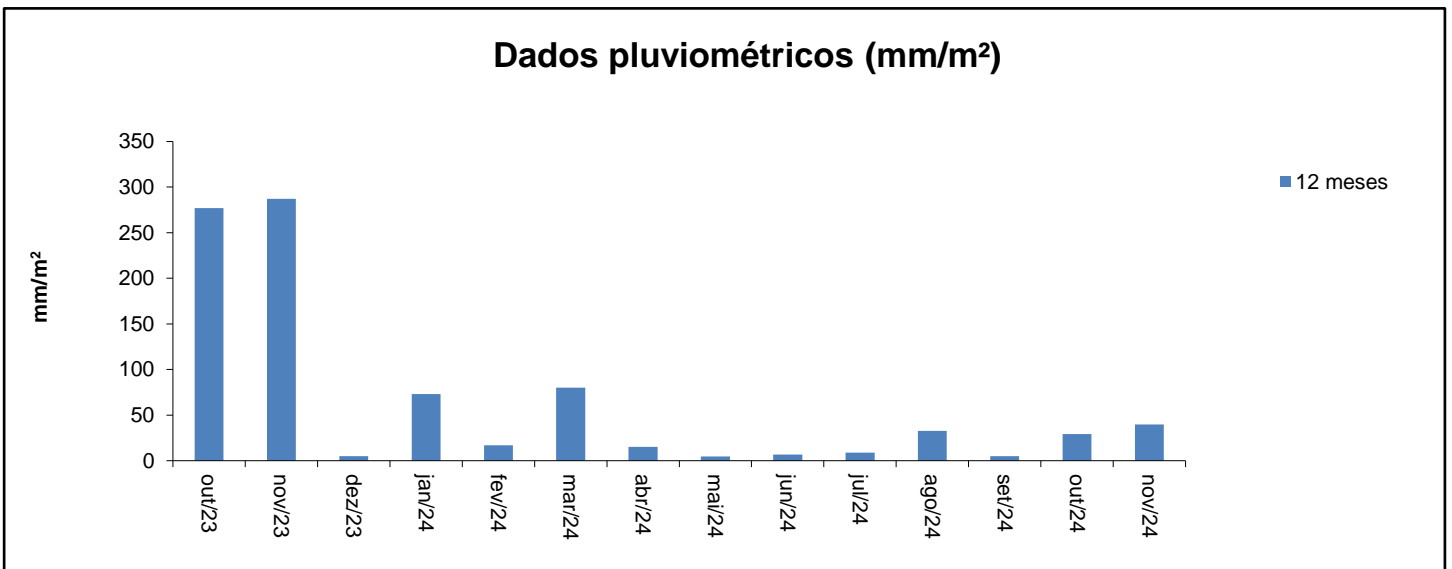
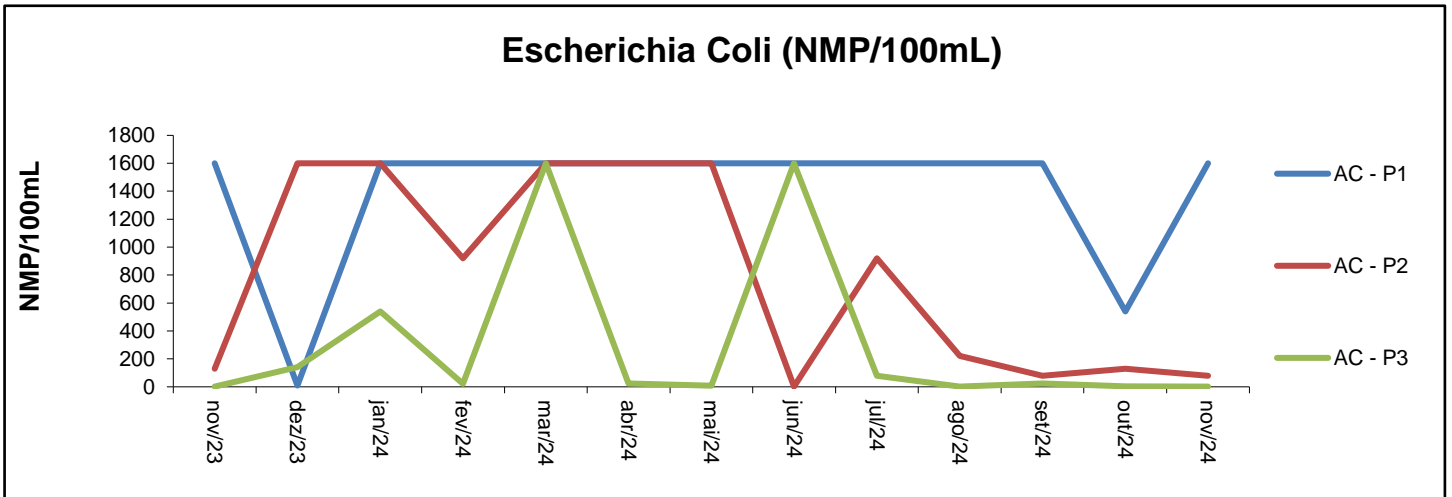
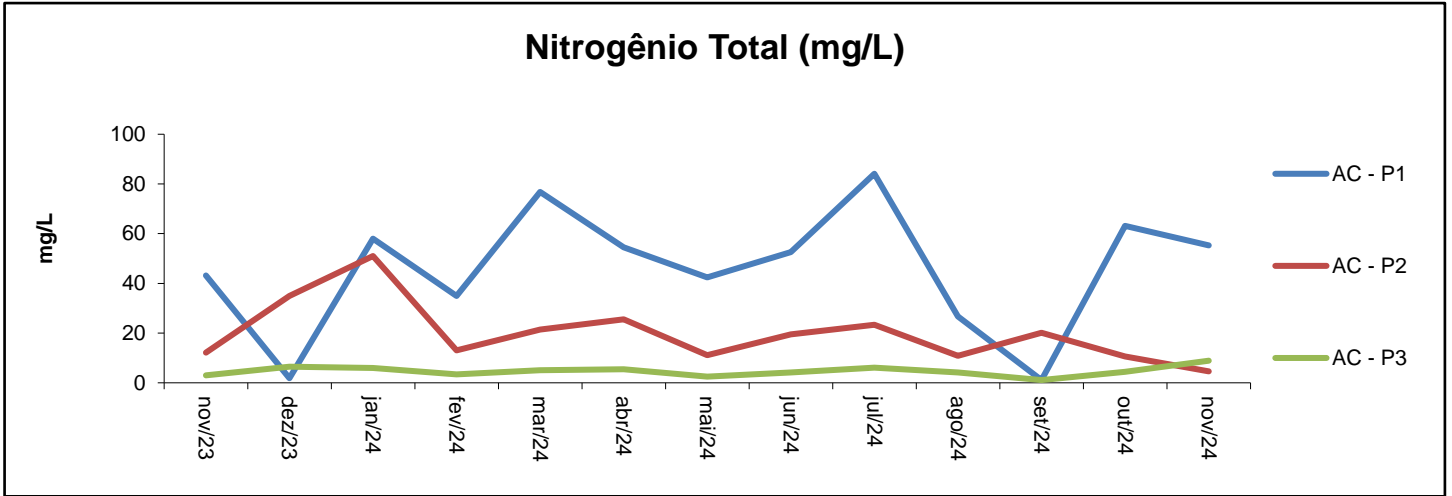


Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L)



Fósforo Total (mg/L)





RELATÓRIO MENSAL

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO

CORPO RECEPTOR

ARRAIAL DO CABO MONTE ALTO

Novembro de 2024

ETE ARRAIAL DO CABO (MONTE ALTO)

LO Nº 0001/21

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Processo SEMA - Nº 4909/2020

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
2	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4
3	GRÁFICOS COMPARATIVOS	5 a 7

1 APRESENTAÇÃO

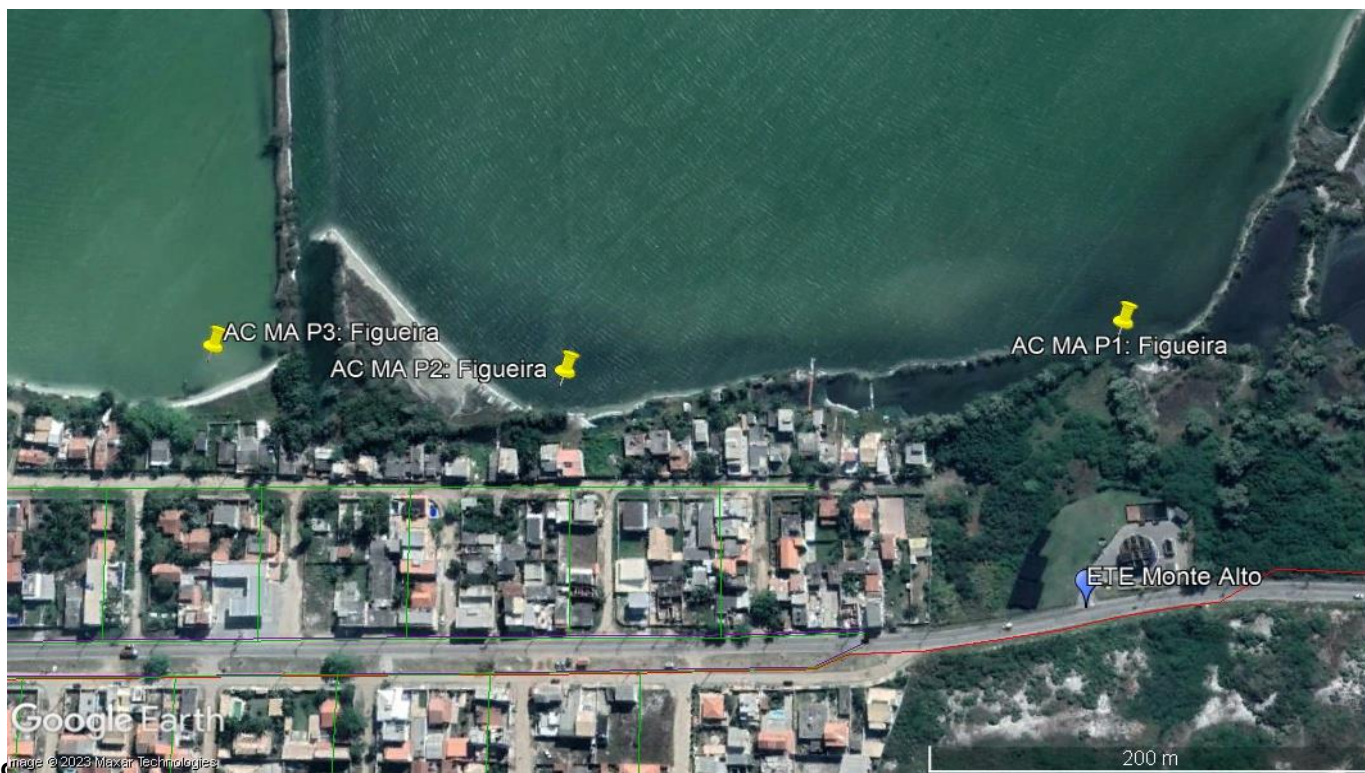
Este relatório visa o atendimento do Item nº 18 da Licença de Operação LO nº 0001/21 da ETE do Município Arraial do Cabo (Monte Alto):

“Item 18 – Executar e manter o programa de monitoramento da qualidade ambiental do corpo receptor do efluente tratado, bem como área do entorno do ponto do seu lançamento, considerando um raio mínimo de 100,00 m (cem metros) e pelo menos três pontos de monitoramento, de frequência mensal entre os meses de dezembro a março, e trimestral no resto do ano, encaminhando periodicamente os respectivos relatórios à SEMAS.”

O corpo receptor do efluente tratado pela ETE Arraial do cabo (Monte Alto) é a Laguna de Araruama.

Todas as análises foram realizadas por laboratório credenciado, com o acompanhamento da equipe


1.1 MAPA - PONTOS DE AMOSTRAGEM GEORREFERENCIADOS



AC MA - P1: Figueira
Latitude: 22°56'36.51"S
Longitude: 42° 9'1.20"O

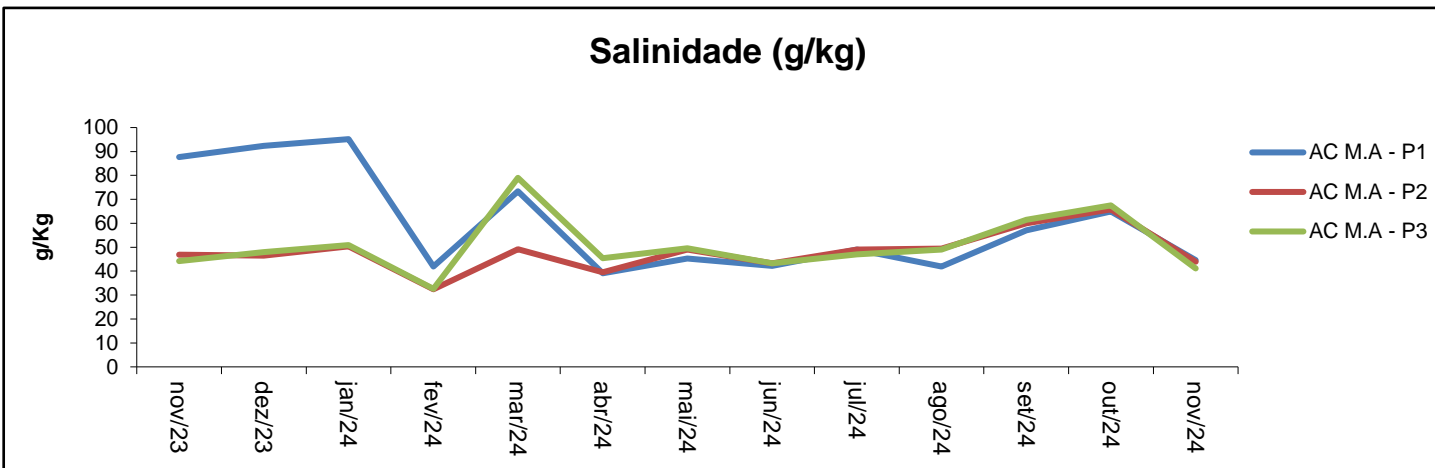
AC MA - P2: Figueira
Latitude: 22°56'36.18"S
Longitude: 42° 9'10.68"O

AC MA - P3: Figueira
Latitude: 22°56'35.38"S
Longitude: 42° 9'16.44"O

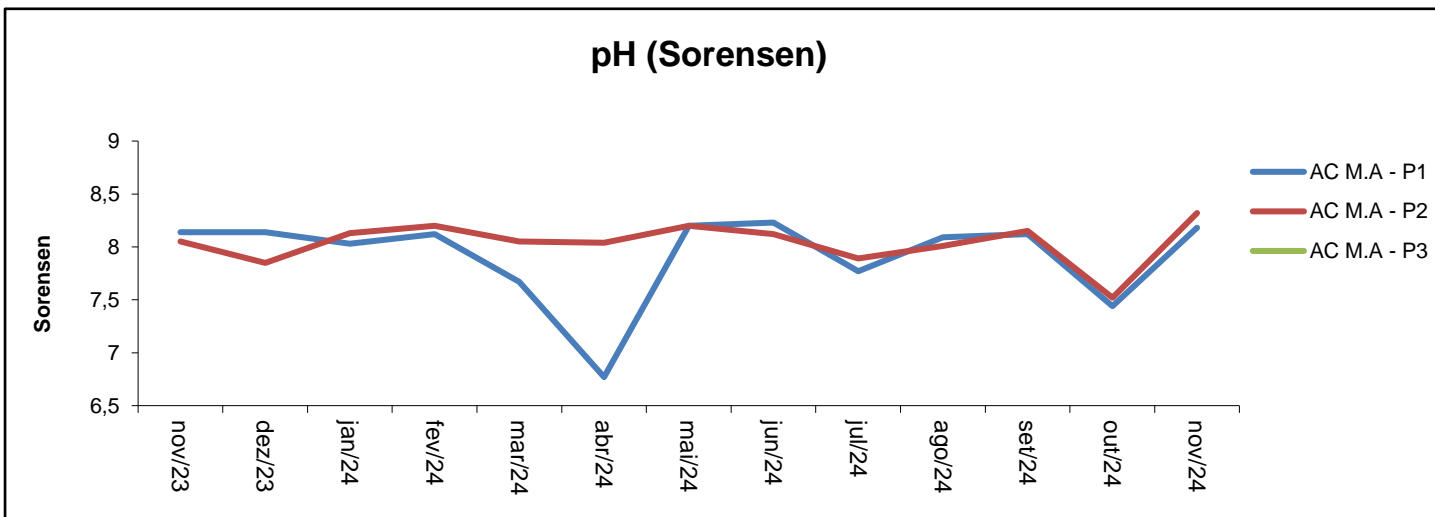
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARRAIAL DO CABO (MONTE ALTO)				Relator: Samea Silva Cargo: Coord. Operações Data: 16/12/2024																																		
Versão: 03	Revisão: 01	Controle de qualidade de água				Página: 04/07																																		
2 - RESULTADOS ANALÍTICOS - ÚLTIMOS 12 MESES LAGUNA DE ARARUAMA - ARRAIAL DO CABO (MONTE ALTO)																																								
AC MA - P1: Figueira Latitude: 22°56'36.51"S Longitude: 42° 9'1.20"O																																								
Parâmetros																																								
Data Coleta	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)																																
07/11/2023	88	8,14	11	7,40	4	0,05	1,50	< 1,8																																
05/12/2023	92	8,14	18	5,88	9	0,05	1,80	4,5																																
02/01/2024	95	8,03	20	5,99	9	0,50	1,80	920,0																																
06/02/2024	42	8,12	3	6,43	6	0,08	1,20	< 1,8																																
05/03/2024	73	7,67	104	7,80	8	0,22	16,00	540,0																																
02/04/2024	39	6,77	21	12,42	41	0,21	3,70	23,0																																
07/05/2024	45	8,20	245	10,95	28	0,99	6,90	79,0																																
04/06/2024	42	8,23	3	5,58	2	0,04	4,80	< 1,8																																
09/07/2024	49	7,77	9	5,12	7	< 0,01	2,80	> 1600,0																																
06/08/2024	42	8,09	18	14,57	25	0,52	12,00	49,0																																
10/09/2024	57	8,12	2	6,29	9	0,19	1,10	27,0																																
01/10/2024	65	7,44	7	6,66	9	1,20	5,90	49,0																																
05/11/2024	45	8,18	6	1,74	10	0,91	7,20	220,0																																
AC MA - P2: Figueira Latitude: 22°56'36.18"S Longitude: 42° 9'10.68"O																																								
Parâmetros																																								
Data Coleta	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)																																
07/11/2023	47	8,05	<0,8	5,30	4	< 0,01	1,60	< 1,8																																
05/12/2023	46	7,85	9	6,63	5	0,05	1,70	22,0																																
02/01/2024	50	8,13	10	5,60	10	0,19	1,80	920,0																																
06/02/2024	32	8,20	2	7,91	9	0,07	1,30	4,5																																
05/03/2024	49	8,05	4	8,50	4	0,06	4,50	< 1,8																																
02/04/2024	40	8,04	3	16,69	6	0,12	2,70	4,5																																
07/05/2024	49	8,20	4	8,04	6	0,11	3,40	13,0																																
04/06/2024	43	8,12	5	8,05	3	< 0,01	3,40	7,8																																
09/07/2024	49	7,89	13	5,36	9	< 0,01	2,80	49,0																																
06/08/2024	49	8,01	3	9,28	3	0,13	1,90	13,0																																
10/09/2024	60	8,15	3	6,18	6	< 0,01	1,10	7,8																																
01/10/2024	66	7,52	4	4,42	4	0,12	4,30	22,0																																
05/11/2024	44	8,32	9	4,40	9	0,13	2,00	< 1,8																																
AC MA - P3: Figueira Latitude: 22°56'35.38"S Longitude: 42° 9'16.44"O																																								
Parâmetros																																								
Data Coleta	Salinidade (g/kg)	pH (Sorensen)	RNFT (mg/L)	OD (mg O ₂ /L)	DBO (mg O ₂ /L)	P total (mg/L)	N total (mg/L)	E. Coli (NMP/100ml)																																
07/11/2023	44	8,11	11	6,00	5	< 0,01	1,50	< 1,8																																
05/12/2023	48	8,01	9	6,00	5	0,04	1,60	22,0																																
02/01/2024	51	8,17	10	10,15	9	0,04	1,40	22,0																																
06/02/2024	33	8,23	3	4,62	6	0,08	1,00	23,0																																
05/03/2024	79	8,24	13	7,30	4	< 0,01	3,40	< 1,8																																
02/04/2024	45	8,10	12	10,80	16	0,04	1,80	4,5																																
07/05/2024	50	8,06	4	5,58	6	< 0,01	2,10	< 1,8																																
04/06/2024	43	8,13	4	9,62	5	< 0,01	2,60	4,5																																
09/07/2024	47	7,96	12	5,19	13	< 0,01	2,50	1600,0																																
06/08/2024	49	7,89	29	8,69	26	0,12	2,70	4,5																																
10/09/2024	61	7,98	2	4,98	6	< 0,01	1,10	4,5																																
01/10/2024	67	7,32	3	4,46	5	0,03	1,70	4,5																																
05/11/2024	41	8,11	11	4,62	10	0,14	2,20	9,3																																
Índice pluviométrico Controle realizado pela Prolagos S/A - Medição de pluviometria na ETE Arraial do Cabo (Monte Alto)																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>mm/m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>out-23</td><td>455</td></tr> <tr><td>nov-23</td><td>750</td></tr> <tr><td>dez-23</td><td>66</td></tr> <tr><td>jan-24</td><td>116</td></tr> <tr><td>fev-24</td><td>21</td></tr> <tr><td>mar-24</td><td>94</td></tr> <tr><td>abr-24</td><td>25</td></tr> <tr><td>mai-24</td><td>53</td></tr> <tr><td>jun-24</td><td>7</td></tr> <tr><td>jul-24</td><td>12</td></tr> <tr><td>ago-24</td><td>47</td></tr> <tr><td>set-24</td><td>35</td></tr> <tr><td>out-24</td><td>30</td></tr> <tr><td>nov-24</td><td>53</td></tr> <tr><td>Média</td><td>126</td></tr> </tbody> </table>									Data	mm/m ²	out-23	455	nov-23	750	dez-23	66	jan-24	116	fev-24	21	mar-24	94	abr-24	25	mai-24	53	jun-24	7	jul-24	12	ago-24	47	set-24	35	out-24	30	nov-24	53	Média	126
Data	mm/m ²																																							
out-23	455																																							
nov-23	750																																							
dez-23	66																																							
jan-24	116																																							
fev-24	21																																							
mar-24	94																																							
abr-24	25																																							
mai-24	53																																							
jun-24	7																																							
jul-24	12																																							
ago-24	47																																							
set-24	35																																							
out-24	30																																							
nov-24	53																																							
Média	126																																							
Rodovia Amaral Peixoto, km 107 - Quadra 20 - Lote 9 - Balneário - São Pedro da Aldeia - RJ - CEP: 28.948-834 Telefone: (22) 2621-5000 - Fax: (22) 2621-5024																																								

GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES

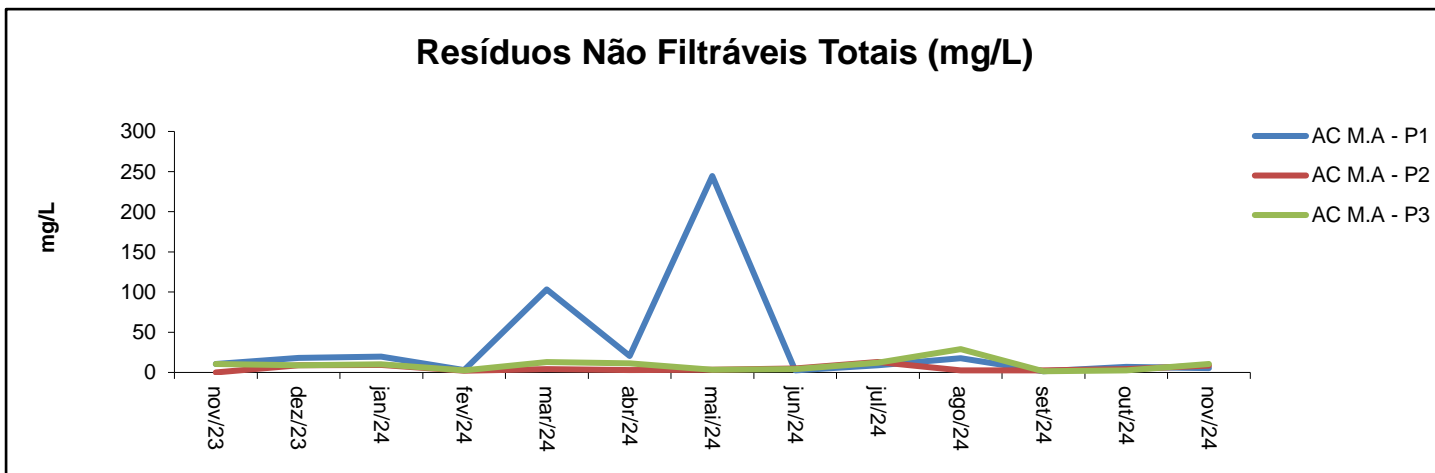
Salinidade (g/kg)



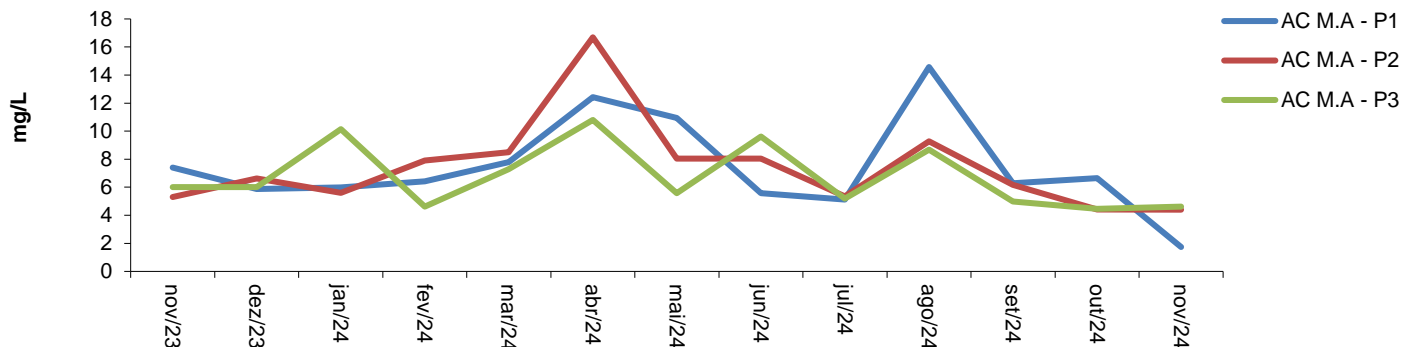
pH (Sorensen)



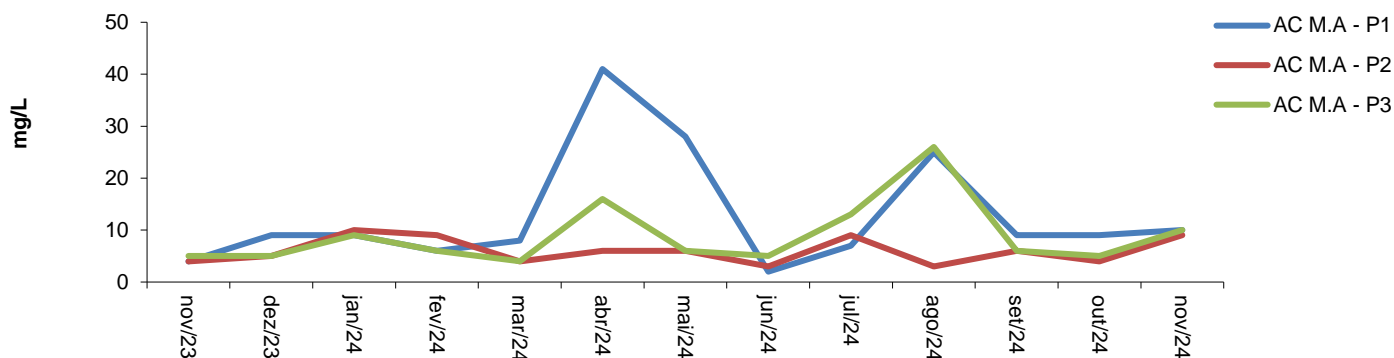
Resíduos Não Filtráveis Totais (mg/L)



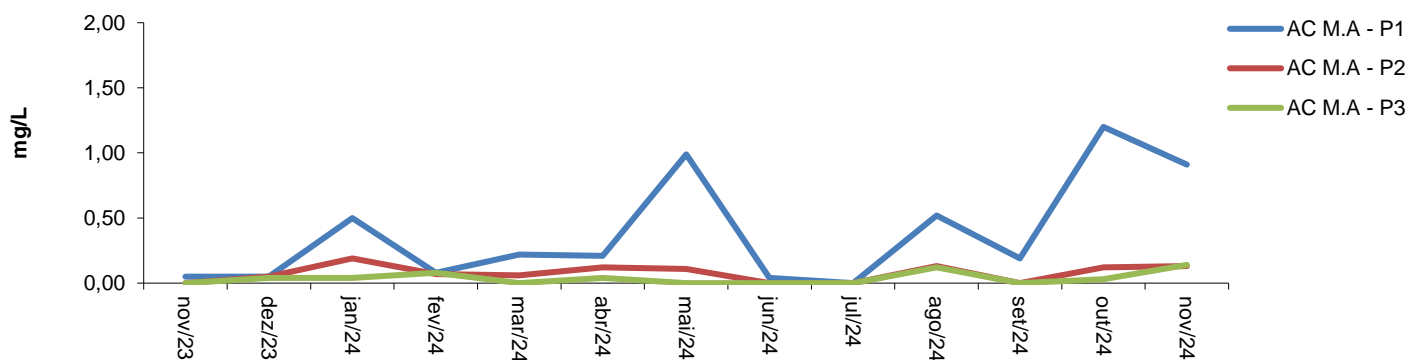
Oxigênio Dissolvido (mg/L)



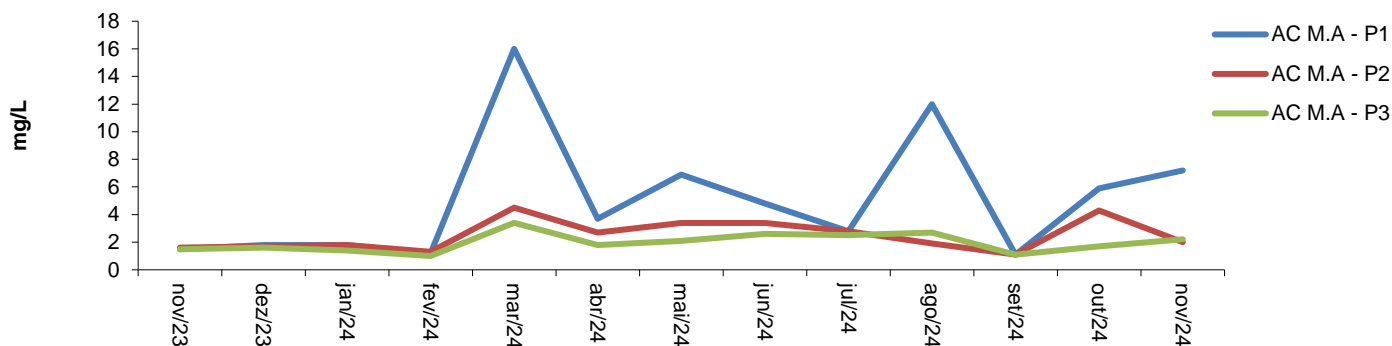
Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L)



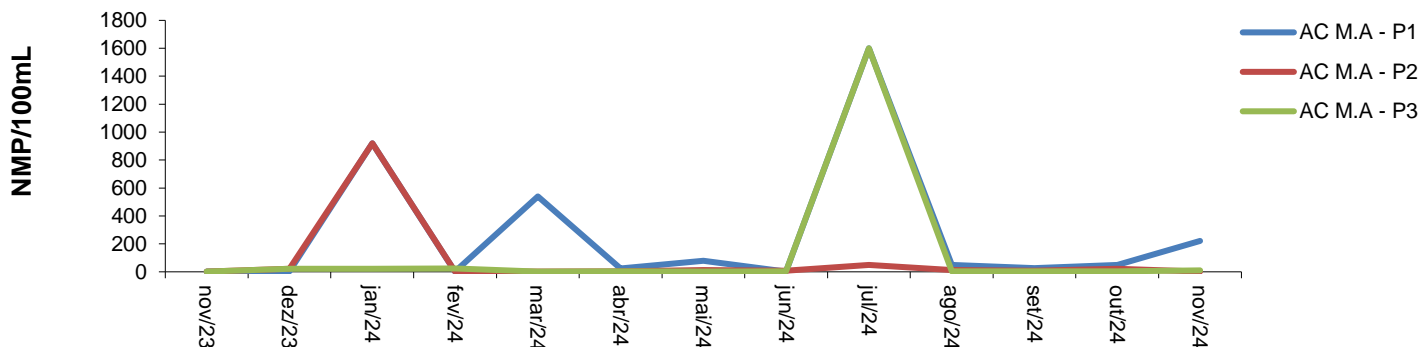
Fósforo Total (mg/L)



Nitrogênio Total (mg/L)



Escherichia Coli (NMP/100mL)



Dados pluviométricos (mm/m²)

