

***RELATÓRIO DA QUALIDADE
DOS EFLUENTES DAS (ETEs) ESTAÇÕES DE
TRATAMENTO DE ESGOTOS DOS SISTEMAS DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JOINVILLE***

Maio - N° 05/2019

Sumário

1. Identificação da Contratante

2. Introdução

3. Localização e descrição dos pontos de Amostragem

4. Monitoramento das ETEs - Entrada e Saída últimos 7 meses

4.1 Parecer Técnico Maio 2019

4.2 Comparativo Mensal dos Parâmetros (D.B.O e Fósforo) das ETEs - Entrada e Saída últimos 7 meses

5. Equipe Técnica

6. Anexos:

6.1 - Registro fotográfico EF_ 09/05/2019

6.2 - Registro fotográfico EF_ 23/05/2019

1 - Identificação da Contratante

Fundo Municipal de Saneamento Básico de Joinville Fmsb, CNPJ 28.254.234/0001-8, sediada à Rua Anita Garibaldi nº79, bairro Anita Garibaldi, Joinville/SC – Cep : 89.203-332.

2 - Introdução

O presente relatório tem por objetivo avaliar a qualidade dos efluentes das estações de tratamento de esgotos ETEs, do sistema de esgotamento sanitário de Joinville conforme legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177, identificando possíveis desvios nos parâmetros analisados.

3 - Localização e descrição dos pontos de Amostragens

A localização dos sistemas de tratamento de esgoto ETEs de Joinville, bem como as coordenadas dos pontos de amostragens e os parâmetros a serem analisados foram estabelecidos e identificados conforme edital nº 014/2014.

4 - Monitoramento das ETEs – Entrada e Saída últimos 7 meses

A tabela 1 apresenta a identificação e as coordenadas dos pontos de amostragem das entradas das ETE's.

Entrada_ETE'S		
Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
	(E)	(S)
Própipo	715285.90	7081975.31
Jarivatuba 01 e 02	720612.19	7085180.11
Morro do Amaral	723146.90	7087997.20
Espinheiros	721711.89	7091218.34

Tabela 01

A tabela 2 apresenta a identificação e as coordenadas dos pontos de amostragem das saídas das ETE's.

Saídas_ETE'S		
Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
	(E)	(S)
Própipo	715287.77	7081991.82
Jarivatuba 01	721563.80	7086001.08
Jarivatuba 02	721593.40	7085946.61
Morro do Amaral	723144.96	7087990.64
Espinheiros	721698.77	7091221.96

Tabela 02

A tabela 3 apresenta os resultados obtidos e os parâmetros analisados das ETE's.

Dia/Mês/ Ano	ETE_PROFPO														
	ENTRADA		SAÍDA												
Dia/Mês/ Ano	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Coliformes Termotoleran- tes (NMP/100mL)	Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Óleo e Graxa (mg/L)	Óleos e Graxas Minerais (mg/L)	Óleos Vegetais e Gordura Animal (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Sólidos Sedimen- táveis (mL/L)	Sólido Total Dissolvido Seco a 104°C (mg/L)	Temp. Amostra (°C)
Novembro 08/11/2018	369,4	10,31	24,2	3,71	20	0,30	2,00	----	----	----	3,82	7,24	<0,10	440	23,4
Novembro 22/11/2018	423,3	4,41	60,0	1,84	110	0,40	2,00	12,8	<1,0	12,8	3,60	7,35	<0,10	553	23,5
Dezembro 06/12/2018	328,6	8,04	65,8	0,32	Ausente	0,10	3,00	----	----	----	4,21	7,30	<0,10	1.018	25,9
Dezembro 20/12/2018	623,5	5,12	64,6	3,92	Ausente	0,20	3,11	<5,0	<1,0	<5,0	3,09	6,94	<0,10	626	29,7
Janeiro 31/01/2019	495,2	9,17	66,0	3,41	78	0,40	2,20	<5,0	<1,0	<5,0	2,64	6,99	<0,10	398	29,4
Fevereiro 14/02/2019	478,3	9,12	62,4	4,17	45	0,80	3,00	----	----	----	3,16	6,70	<0,10	560	25,3
Fevereiro 28/02/2019	335,5	6,32	47,7	2,89	Ausente	0,20	3,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,26	6,95	<0,10	4.625	25,4
Março 14/03/2019	294,2	4,71	55,4	3,58	Ausente	0,40	2,00	----	----	----	3,40	6,98	<0,10	590	26,2
Março 28/03/2019	325,4	4,86	39,2	4,10	Ausente	0,70	3,00	5,3	<1,0	5,3	2,99	7,25	<0,10	516	24,6
Abril 11/04/2019	377,9	5,68	28,7	3,27	Ausente	0,40	3,20	----	----	----	3,11	7,26	<0,10	410	25,8
Abril 25/04/2019	331,6	6,18	56,4	3,15	Ausente	0,10	4,00	5,0	<1,0	5,0	3,35	7,43	<0,10	380	25,1
Maio 09/05/2019	305,1	9,77	24,5	3,72	790,0	0,40	2,20	----	----	----	3,40	7,70	<0,10	264	24,6
Maio 23/05/2019	399,7	9,95	23,7	3,85	Ausente	0,10	5,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,31	7,51	<0,10	597	23,8
CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III	120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius	
Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177	60 mg/L ou 80% Eficiência	4,0 ou 75% Remoção	----	----	----	----	----	----	≤ 30,0 mg/L	----	6,0 - 9,0	----	----		

Dia/Mês/ Ano	ETE_JARIVATUBA (Módulo 1)														
	ENTRADA		SAÍDA												
Dia/Mês/ Ano	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Coliformes Termotoleran- tes (NMP/100mL)	Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Óleo e Graxa (mg/L)	Óleos e Graxas Minerais (mg/L)	Óleos Vegetais e Gordura Animal (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Sólidos Sedimen- táveis (mL/L)	Sólido Total Dissolvido Seco a 104°C (mg/L)	Temp. Amostra (°C)
Novembro 08/11/2018	196,8	0,21	71,2	0,42	3.500	39,90	49,00	----	----	----	3,33	7,30	<0,10	235	24,6
Novembro 22/11/2018	433,4	1,18	110,0	1,67	5.400	31,10	35,20	25,7	<1,0	25,7	4,71	7,47	<0,10	222	25,0
Dezembro 06/12/2018	663,8	1,15	95,1	0,54	9.200	40,10	46,00	----	----	----	4,06	7,81	<0,10	288	27,0
Dezembro 20/12/2018	544,7	1,07	161,0	1,99	16.000	29,40	29,79	<5,0	<1,0	<5,0	4,45	7,56	<0,10	392	29,3
Janeiro 31/01/2019	358,6	3,70	92,6	2,09	5.400	34,65	38,60	5,9	<1,0	5,9	3,54	7,31	<0,10	280	30,4
Fevereiro 14/02/2019	348,2	2,34	144,8	1,54	17.000	19,60	22,00	----	----	----	3,01	7,26	<0,10	210	25,7
Fevereiro 28/02/2019	268,0	1,21	121,2	3,17	9.200	24,20	27,50	<5,0	<1,0	<5,0	2,44	7,13	<0,10	313	24,8
Março 14/03/2019	283,6	3,23	98,6	3,24	9.200	18,00	19,60	----	----	----	4,41	7,56	0,20	310	28,4
Março 28/03/2019	265,2	1,09	106,8	3,24	16.000	31,10	34,65	<5,0	<1,0	<5,0	3,48	7,58	<0,10	228	24,7
Abril 11/04/2019	237,6	4,06	82,5	3,29	3.500	47,40	52,80	----	----	----	4,92	8,38	<0,10	382	26,0
Abril 25/04/2019	190,8	2,99	85,1	3,36	9.200	78,20	86,90	11,2	<1,0	11,2	3,37	7,76	<0,10	685	25,1
Maio 09/05/2019	156,7	4,41	74,1	3,77	5.400	39,95	44,00	----	----	----	4,66	8,00	<0,10	336	24,9
Maio 23/05/2019	217,9	4,05	82,7	3,88	9.200	97,70	107,80	9,4	<1,0	9,4	2,73	7,83	<0,10	372	23,8
CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III		120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius	
Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177		60 mg/L ou 80% Eficiência	4,0 ou 75% Remoção	----	----	----	----	----	----	≤ 30,0 mg/L	----	6,0 - 9,0	----	----	

ETE_JARIVATUBA (Módulo 2)															
Dia/Mês/ Ano	ENTRADA		SAÍDA												
	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Coliformes Termotoleran- tes (NMP/100mL)	Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Óleo e Graxa (mg/L)	Óleos e Graxas Minerais (mg/L)	Óleos Vegetais e Gordura Animal (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Sólidos Sedimen- táveis (mL/L)	Sólido Total Dissolvido Seco a 104°C (mg/L)	Temp. Amostra (°C)
Novembro 08/11/2018	196,8	0,21	76,1	3,65	5.400	42,20	46,20	----	----	----	2,61	7,46	<0,10	246	25,2
Novembro 22/11/2018	433,4	1,18	149,8	1,53	9.200	35,80	39,73	8,5	<1,0	8,5	2,79	7,49	<0,10	271	23,2
Dezembro 06/12/2018	663,8	1,15	125,4	0,27	16.000	46,40	50,00	----	----	----	4,39	7,88	<0,10	372	27,4
Dezembro 20/12/2018	544,7	1,07	172,0	1,83	18.000	36,00	36,33	<5,0	<1,0	<5,0	2,94	7,66	<0,10	346	29,3
Janeiro 31/01/2019	358,6	3,70	119,3	1,84	16.000	46,50	51,70	12,8	<1,0	12,8	2,26	7,37	<0,10	274	30,1
Fevereiro 14/02/2019	348,2	2,34	173,2	1,83	19.000	29,80	33,00	----	----	----	2,59	7,51	<0,10	300	25,9
Fevereiro 28/02/2019	268,0	1,21	197,5	3,14	16.000	26,10	28,60	<5,0	<1,0	<5,0	2,48	7,28	<0,10	215	25,3
Março 14/03/2019	283,6	3,23	117,5	3,56	17.000	42,50	46,20	----	----	----	3,81	7,75	<0,10	130	28,1
Março 28/03/2019	265,2	1,09	148,7	3,61	17.000	33,80	37,40	9,4	<1,0	9,4	3,81	7,89	<0,10	254	24,6
Abril 11/04/2019	237,6	4,06	108,1	3,53	16.000	48,30	51,30	----	----	----	2,96	7,71	<0,10	390	25,6
Abril 25/04/2019	190,8	2,99	98,6	3,92	17.000	75,50	85,80	18,8	<1,0	18,8	2,36	7,71	<0,10	383	25,2
Maio 09/05/2019	156,7	4,41	83,1	4,05	16.000	52,20	57,20	----	----	----	1,94	7,58	<0,10	316	24,9
Maio 23/05/2019	217,9	4,05	84,3	3,80	18.000	72,30	79,20	10,5	<1,0	10,5	2,33	7,64	<0,10	310	23,6
CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III	120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	----	≤ 40 Celcius
Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177	60 mg/L ou 80% Eficiência	4,0 ou 75% Remoção	----	----	----	----	----	----	----	≤ 30,0 mg/L	----	6,0 - 9,0	----	----	----

ETE_MORRO DO AMARAL															
Dia/Mês/ Ano	ENTRADA		SAÍDA												
	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Coliformes Termotoleran- tes (NMP/100mL)	Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Óleo e Graxa (mg/L)	Óleos e Graxas Minerais (mg/L)	Óleos Vegetais e Gordura Animal (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Sólidos Sedimen- táveis (mL/L)	Sólido Total Dissolvido Seco a 104°C (mg/L)	Temp. Amostra (°C)
Novembro 08/11/2018	200,0	4,54	28,2	<0,16	Ausente	51,60	51,60	----	----	----	5,38	5,95	<0,10	533	23,8
Novembro 22/11/2018	219,9	1,11	73,7	<0,16	20	45,60	50,60	20,9	<1,0	20,9	4,28	6,59	<0,10	662	24,0
Dezembro 06/12/2018	505,5	0,49	50,0	<0,16	Ausente	57,60	65,00	----	----	----	4,21	6,94	<0,10	5.394	26,5
Dezembro 20/12/2018	877,7	4,38	75,0	0,80	790	48,70	48,88	<5,0	<1,0	<5,0	3,47	6,32	<0,10	3.718	28,9
Janeiro 31/01/2019	297,4	6,31	37,6	1,74	230	102,80	113,80	14,3	<1,0	14,3	2,46	6,72	<0,10	408	30,3
Fevereiro 14/02/2019	583,9	3,25	72,4	<0,16	230	70,00	77,00	----	----	----	3,71	6,45	<0,10	650	26,5
Fevereiro 28/02/2019	266,0	2,16	28,8	<0,16	Ausente	4,10	11,00	9,1	<1,0	9,1	3,70	6,07	<0,10	17.919	25,1
Março 14/03/2019	401,7	5,33	69,3	1,42	Ausente	42,10	46,20	----	----	----	3,24	6,57	<0,10	170	26,8
Março 28/03/2019	292,6	1,81	69,1	<0,16	Ausente	32,50	36,30	5,7	<1,0	5,7	3,01	6,54	<0,10	418	24,4
Abril 11/04/2019	179,4	3,74	4,9	<0,16	Ausente	35,60	40,70	----	----	----	4,16	6,60	<0,10	416	25,6
Abril 25/04/2019	276,0	3,46	49,2	<0,16	Ausente	17,10	27,50	7,8	<1,0	7,8	4,05	6,59	<0,10	432	25,5
Maio 09/05/2019	364,3	7,39	28,1	0,46	130	75,00	82,50	----	----	----	4,01	7,07	<0,10	1.654	25,8
Maio 23/05/2019	"NÃO COLETADO NESTA DATA"														
CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III		120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius	
Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177		60 mg/L ou 80% Eficiência	4,0 ou 75% Remoção	----	----	----	----	----	----	≤ 30,0 mg/L	----	6,0 - 9,0	----	----	

Dia/Mês/ Ano	ENTRADA		SAÍDA												
	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Coliformes Termotoleran- tes (NMP/100mL)	Nitrogênio Amoniacal Total (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Óleo e Graxa (mg/L)	Óleos e Graxas Minerais (mg/L)	Óleos Vegetais e Gordura Animal (mg/L)	Oxigênio Dissolvido (mg/L)	pH	Sólidos Sedimen- táveis (mL/L)	Sólido Total Dissolvido Seco a 104°C (mg/L)	Temp. Amostra (°C)
Novembro 08/11/2018	472,3	9,56	29,0	0,24	78	63,20	70,40	----	----	----	3,40	7,08	<0,10	484	25,5
Novembro 22/11/2018	530,6	8,18	84,7	1,36	130	56,10	62,70	8,5	<1,0	8,5	2,88	7,01	<0,10	476	26,9
Dezembro 06/12/2018	504,0	9,31	80,7	2,04	Ausente	56,00	63,00	----	----	----	4,17	7,29	<0,10	1.056	27,7
Dezembro 20/12/2018	681,3	6,46	85,5	1,39	330	40,80	41,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,98	7,22	<0,10	444	28,5
Janeiro 31/01/2019	575,3	9,21	67,1	3,48	45	84,30	92,40	6,7	<1,0	6,7	2,52	7,00	<0,10	360	32,2
Fevereiro 14/02/2019	515,8	7,76	94,1	0,77	Ausente	50,40	56,10	----	----	----	3,18	7,26	<0,10	496	29,7
Fevereiro 28/02/2019	477,7	4,42	64,4	0,83	Ausente	17,30	19,30	8,0	<1,0	8,0	3,45	6,97	<0,10	4.561	27,3
Março 14/03/2019	514,3	6,20	62,3	1,82	Ausente	72,10	79,20	----	----	----	3,41	7,35	<0,10	230	29,9
Março 28/03/2019	420,8	4,26	65,9	1,78	Ausente	69,60	77,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,60	7,41	<0,10	468	26,2
Abril 11/04/2019	519,9	11,87	36,8	1,02	Ausente	73,90	81,40	----	----	----	3,76	7,54	<0,10	496	27,3
Abril 25/04/2019	419,2	6,23	46,0	0,62	Ausente	40,40	45,10	<5,0	3,4	<5,0	2,87	7,32	<0,10	840	27,1
Maio 25/05/2019	452,8	9,58	44,9	4,26	230	88,80	97,90	----	----	----	2,75	7,41	<0,10	632	27,7
Maio 23/05/2019	497,9	12,62	41,9	1,92	230	129,60	132,30	10,8	<1,0	10,8	3,46	7,45	<0,10	691	25,6
CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III	120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius	
Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177	60 mg/L ou 80% Eficiência	4,0 ou 75% Remoção	----	----	----	----	----	----	----	≤ 30,0 mg/L	----	6,0 - 9,0	----	----	----

Tabela 03

Parâmetros em "**VERMELHO**" Fora do limite Permitido para uma das duas legislações ou para ambas

4.1 - Parecer Técnico Maio 2019

- **ETE Prófipo** na amostragem do dia **09/05/2019** teve todos os parâmetros dentro do limite permitido pelas legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Prófipo** na amostragem do dia **23/05/2019** teve todos os parâmetros dentro do limite permitido pelas legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Jarivatuba 01** na amostragem do dia **09/05/2019** teve o parâmetro de **(D.B.O)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Jarivatuba 01** na amostragem do dia **23/05/2019** teve o parâmetro de **(D.B.O)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Jarivatuba 02** na amostragem do dia **09/05/2019** teve os parâmetros de **(D.B.O. e Fósforo)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Jarivatuba 02** na amostragem do dia **23/05/2019** teve o parâmetro de **(D.B.O)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Morro do Amaral** na amostragem do dia **09/05/2019** teve todos os parâmetros dentro do limite permitido pelas legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

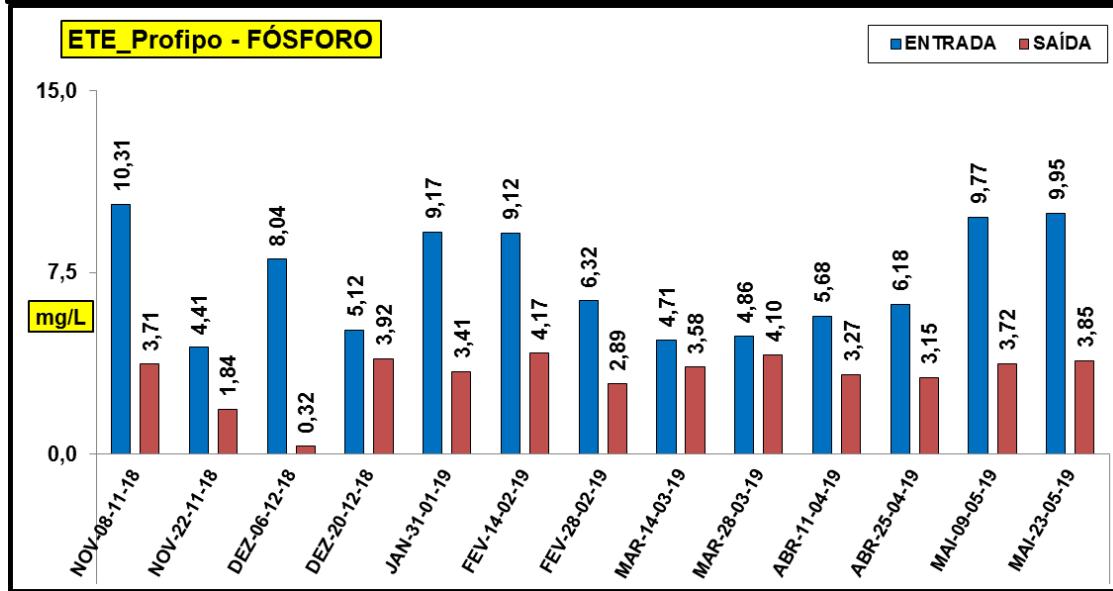
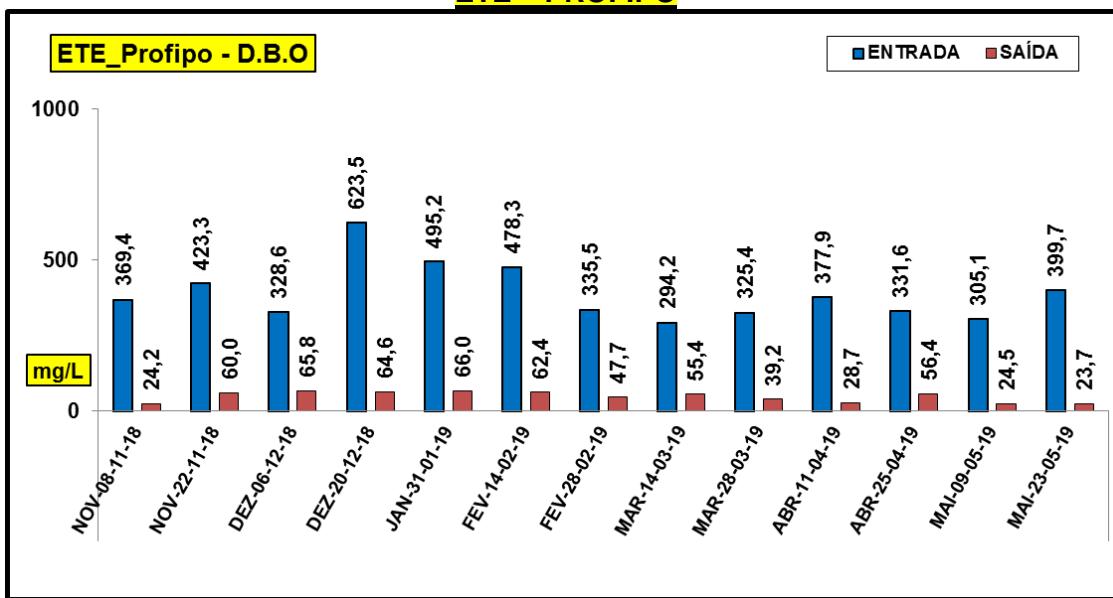
- **ETE Morro do Amaral** não foi realizado amostragem no dia **23/05/2019**.

- **ETE Espinheiros** na amostragem do dia **09/05/2019** teve o parâmetro de **(Fósforo)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

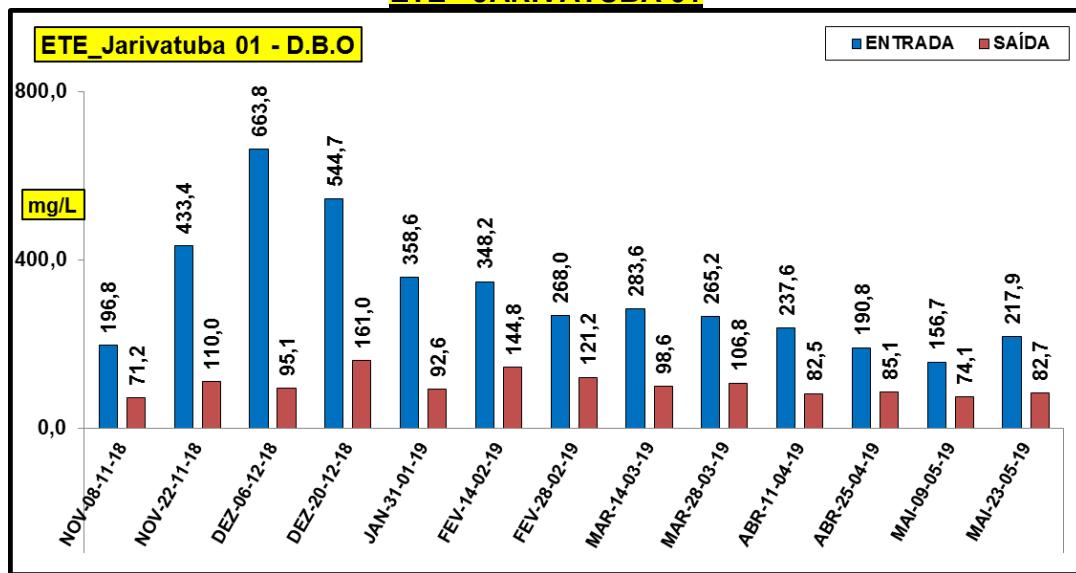
- **ETE Espinheiros** na amostragem do dia **23/05/2019** teve todos os parâmetros dentro do limite permitido pelas legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

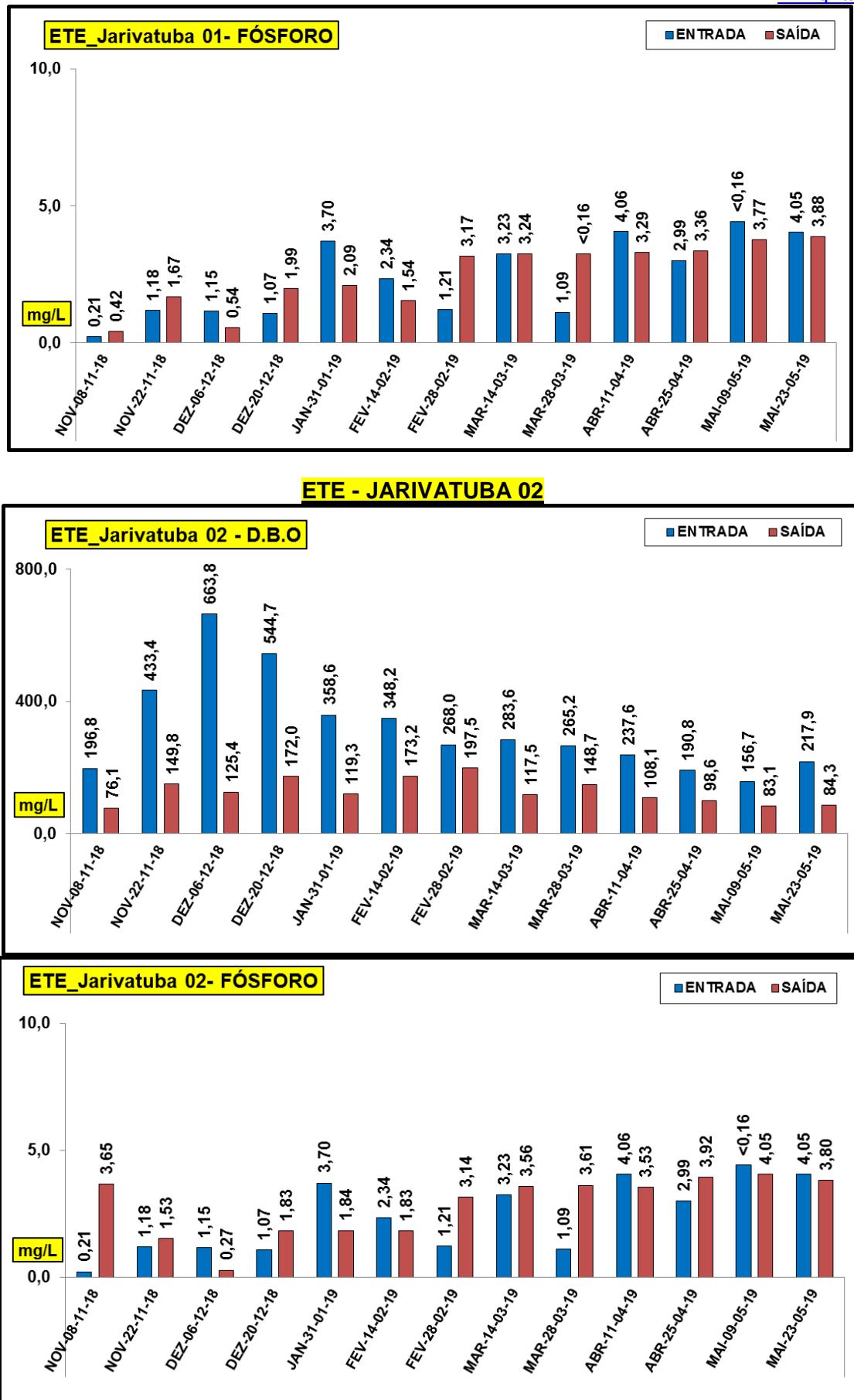
4.2 - Comparativo Mensal dos Parâmetros (D.B.O e Fósforo) das ETE's Entrada e Saída últimos 7 meses

ETE – PROFIPO

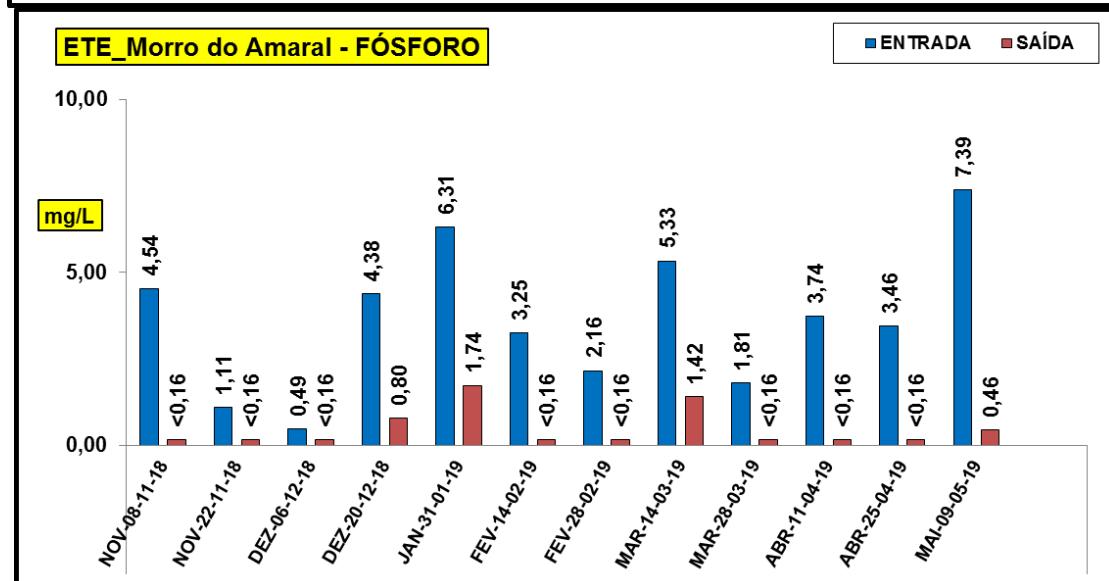
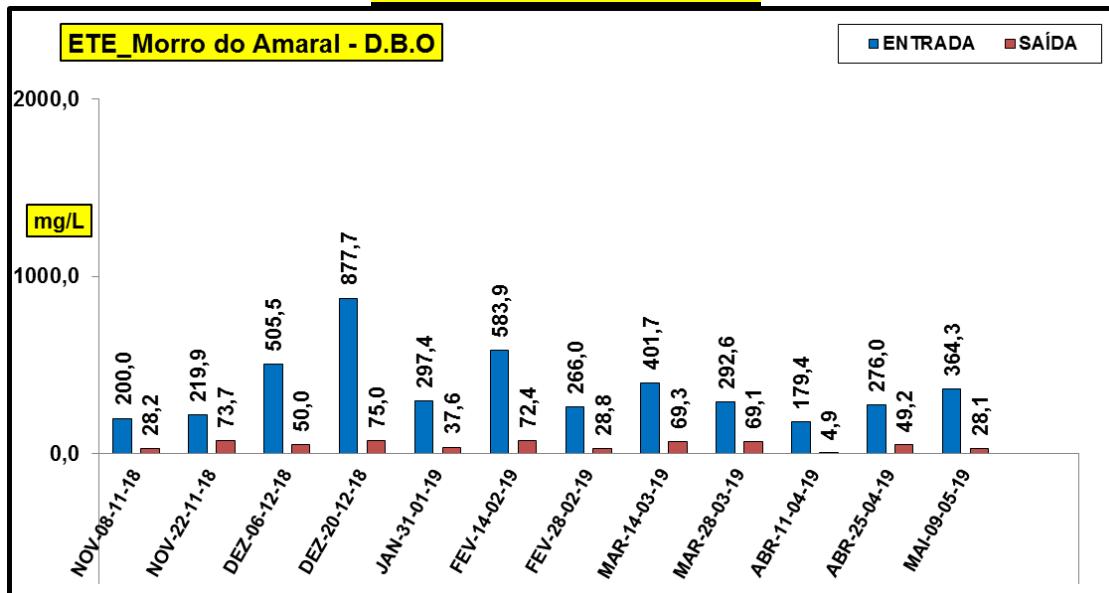


ETE - JARIVATUBA 01

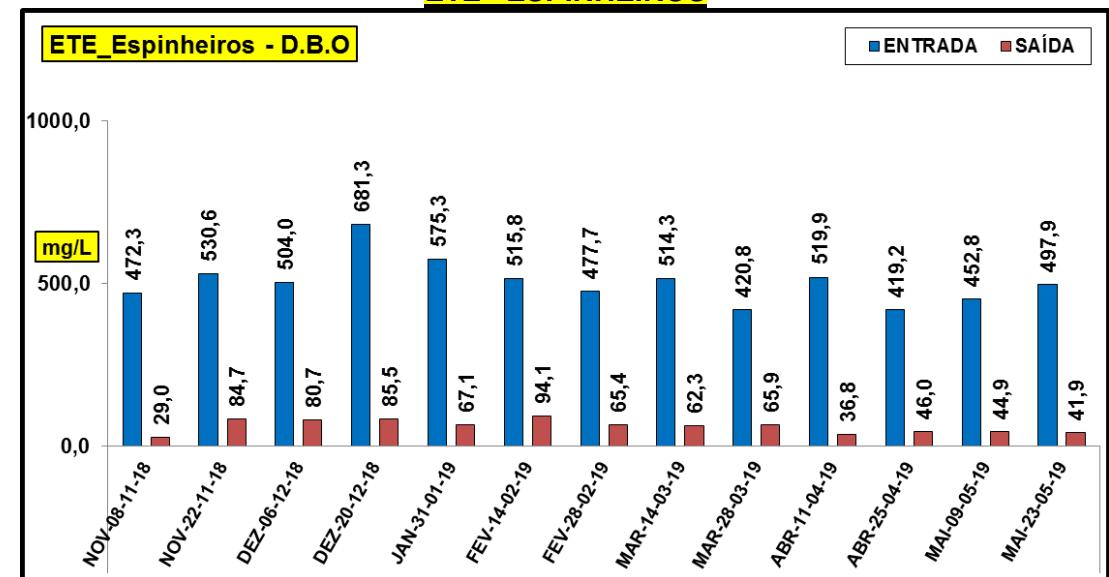


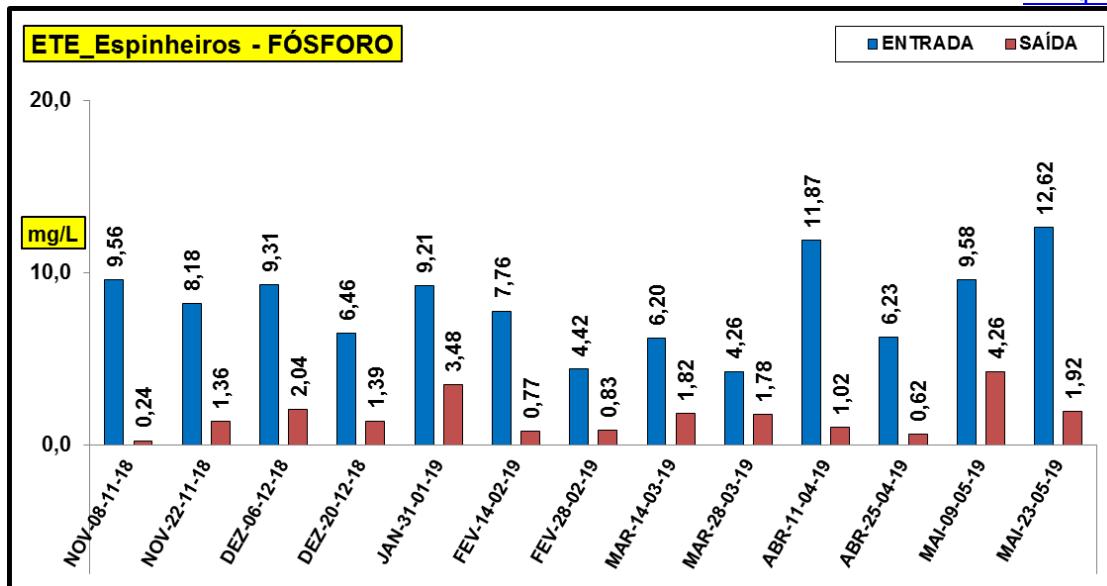


ETE – MORRO DO AMARAL



ETE – ESPINHEIROS





5 – Equipe Técnica

- 5.1 Simone Cassão de Freitas – Gerente da Qualidade.
- 5.2 Djan Porrua de Freitas – Gerente Técnico.
- 5.3 Gilson Kichler – Técnico em Química – Analista.
- 5.4 Maria Cristina Sampaio – Técnica em Saneamento - Analista Laboratório.
- 5.5 Cassiane Fátima dos Santos – Técnica em Meio Ambiente – Analista.
- 5.6 Olimpio Barbosa Júnior – Técnico em Saneamento – Amostragem.
- 5.7 Itamir Cassão – Técnico em Equipamentos – manutenção preventiva e corretiva.
- 5.8 Michelle Fontanella Andersen – Administrativo/Comercial.
- 5.9 Handersen Eufrázio- Auxiliar de Laboratório.
- 5.10 Paloma Idalgo - Auxiliar de Laboratório.
- 5.11 Geovana Alvez da Luz - Auxiliar de Laboratório.
- 5.12 Rudá Martinez Pimentel Deeke - Auxiliar de Laboratório.
- 5.13 Geilsa Quintino dos Santos – Auxiliar Administrativo/Comercial.
- 5.14 Terezinha de Fatima da Silva – Serviços Gerais.
- 5.15 Rhaysa Beatriz dos Passos - Auxiliar de Laboratório.

6 –Anexos

6.1 Registro fotográfico 09/05/2019

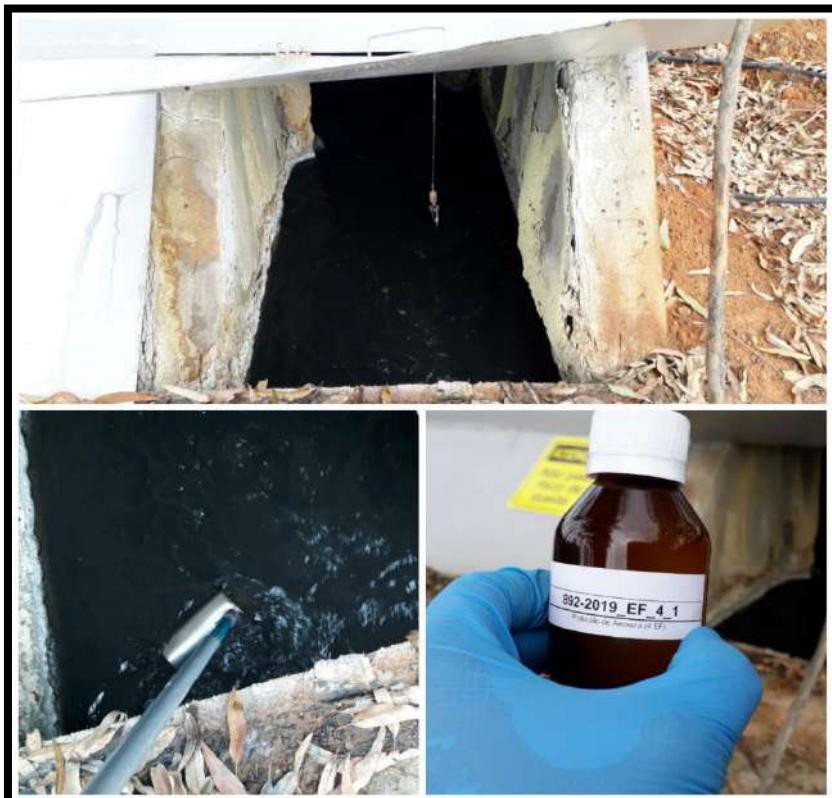
Entrada ETE Profipo



Saída ETE Profipo



Entrada Jarivatuba



Saída Jarivatuba 01



Saída Jarivatuba 02



Entrada ETE Morro do Amaral



Saída ETE Morro do Amaral



Entrada ETE Espinheiros



Saída ETE Espinheiros



6.2- Registro fotográfico 23/05/2019

Entrada ETE Profipo



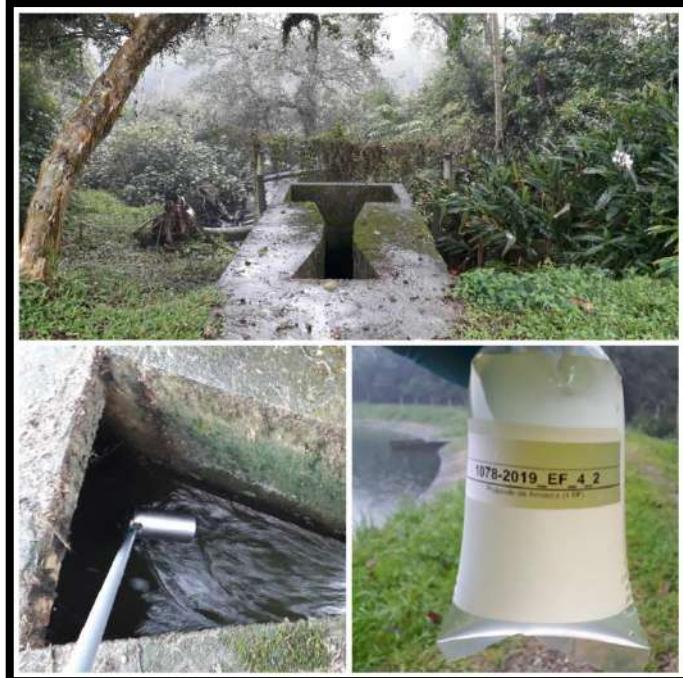
Saída ETE Profipo



Entrada Jarivatuba



Saída Jarivatuba 01



Saída Jarivatuba 02



Entrada ETE Morro do Amaral

Saída ETE Morro do Amaral

“NÃO COLETADO NESTA DATA”

Entrada ETE Espinheiros



Saída ETE Espinheiros




Djan Porrua de Freitas
Responsável Técnico – CRQ 13400691


Simone Cassão de Freitas
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493