

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

**Julho - N° 007/2018**

## Sumário

- 1. Identificação da Contratante**
- 2. Introdução**
- 3. Localização e descrição dos pontos de Amostragem**
- 4. Monitoramento das ETEs - Entrada e Saída**
- 5. Parecer Técnico**
- 6. Comparativo Mensal dos Parâmetros (D.B.O e Fósforo) das ETEs - Entrada e Saída**
- 7. Equipe Técnica**
- 8. Anexos:**
  - 8.1 – Registro fotográfico 05/07/2018**  
**Registro fotográfico 19/07/2018**

### **1 - Identificação da Contratante**

Fundo Municipal de Saneamento Básico de Joinville Fmsb, CNPJ 28.254.234/0001-8, sediada à Rua Anita Garibaldi n°79, 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 n° 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 Amostragem**

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 n° 014/2014.

### **4 - Monitoramento das ETEs– Entrada e Saída**

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

<b>ENTRADA_ETE</b>		
<b>Ponto de Amostragem</b>	<b>Coordenadas</b>	
	<b>S</b>	<b>W</b>
ETE_Profipo	26° 21' 943"	48° 50' 522"
ETE_Jarivatuba 01 e 02	26° 20' 151"	48° 47' 351"
ETE_Morro do Amaral	26° 18' 601"	48° 45' 856"
ETE_Espinheiros	26° 16' 870"	48° 46' 748"

**Tabela 01**

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

<b>SAÍDA_ETE</b>		
<b>Ponto de Amostragem</b>	<b>Coordenadas</b>	
	<b>S</b>	<b>W</b>
ETE_Profipo	26° 21' 926"	48° 50' 517"
ETE_Jarivatuba_Módulo 01	26° 19' 702"	48° 46' 702"
ETE_Jarivatuba_Módulo 02	26° 19' 727"	48° 46' 772"
ETE_Morro do Amaral	26° 18' 601"	48° 45' 856"
ETE_Espinheiros	26° 16' 872"	48° 46' 761"

**Tabela 02**

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

ETE_PROFIPO															
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	Temp. Amostra (°C)
Dezembro 06/12/2017	292,0	7,25	39,0	3,31	Ausente	0,16	17,46	----	----	----	6,05	6,23	<0,10	425	27,9
Dezembro 21/12/2017	201,0	4,89	35,5	3,27	Ausente	0,24	18,77	<5,0	<1,0	<5,0	4,89	6,09	<0,10	386	27,0
Janeiro 31/01/2018	418,2	6,44	79,1	2,40	Ausente	4,35	13,18	<5,0	<1,0	<5,0	4,88	7,08	<0,10	281	27,3
Fevereiro 14/02/2018	382,0	8,54	91,2	1,36	Ausente	0,93	9,08	----	----	----	5,86	6,83	<0,10	385	25,6
Fevereiro 28/02/2018	646,0	14,62	50,0	1,96	Ausente	0,15	17,35	8,60	<1,0	8,60	5,84	7,16	<0,10	393	28,4
Março 15/03/2018	241,0	4,60	29,0	2,35	Ausente	0,16	16,90	----	----	----	4,97	7,00	<0,10	362	27,6
Março 29/03/2018	395,0	6,59	178,0	3,16	Ausente	0,15	26,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,98	6,33	0,10	378	26,6
Abril 12/04/2018	377,0	7,25	127,0	2,44	Ausente	0,32	12,00	----	----	----	3,93	7,11	<0,10	435	27,1
Abril 26/04/2018	526,5	8,29	66,0	3,85	330,0	0,16	37,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,77	7,01	<0,10	428	26,2
Maio 10/05/2018	430,0	8,83	37,6	3,63	Ausente	0,33	65,00	----	----	----	3,73	7,85	<0,10	416	24,8
Maio 24/05/2018	363,6	7,48	17,5	5,09	Ausente	0,27	44,00	13,30	<1,0	13,30	3,65	7,13	<0,10	574	21,2
Junho 07/06/2018	372,3	5,58	29,7	2,64	Ausente	0,29	50,00	----	----	----	4,45	7,11	<0,10	550	19,0
Junho 21/06/2018	426,6	7,65	18,8	5,37	Ausente	0,31	52,00	<5,0	<1,0	<5,0	5,56	7,53	<0,10	532	19,7
Julho 05/07/2018	386,2	7,61	83,5	3,34	Ausente	0,44	68,00	----	----	----	4,18	7,06	<0,10	534	19,8
Julho 19/07/2018	413,4	8,16	32,10	4,85	Ausente	0,30	50,00	8,60	<1,0	8,60	4,17	7,07	<0,10	612	22,5
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 1)**

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	Temp. Amostra (°C)
Dezembro 06/12/2017	222,0	3,51	102,0	3,30	7.900	24,03	25,00	----	----	----	4,19	7,24	<0,10	327	27,3
Dezembro 21/12/2017	198,0	8,00	75,0	5,29	17.000	18,80	20,00	10,0	<1,0	10,0	3,93	6,39	<0,10	352	25,4
Janeiro 31/01/2018	146,5	2,40	110,0	2,14	1.800	15,54	17,12	<5,0	<1,0	<5,0	5,93	7,30	<0,10	228	27,1
Fevereiro 14/02/2018	152,7	2,80	65,4	2,20	16.000	19,30	21,40	----	----	----	5,53	7,12	<0,10	294	24,9
Fevereiro 28/02/2018	290,0	16,40	177,0	4,35	Ausente	22,80	24,00	<5,0	<1,0	<5,0	7,02	7,76	<0,10	270	30,0
Março 15/03/2018	286,0	2,75	62,0	2,23	5.400	15,54	17,80	----	----	----	5,73	6,76	<0,10	232	26,7
Março 29/03/2018	313,0	3,55	210,0	3,88	3.500	20,75	33,00	8,8	<1,0	8,8	5,35	6,62	0,10	336	27,1
Abril 12/04/2018	394,0	5,66	182,0	3,68	1.300	22,74	25,00	----	----	----	4,28	7,61	0,10	337	27,8
Abril 26/04/2018	181,5	1,40	71,9	3,83	5.400	24,68	42,00	8,10	<1,0	8,10	4,74	7,65	<0,10	310	26,8
Maio 10/05/2018	216,2	3,61	102,9	4,25	17.000	24,45	51,00	----	----	----	5,58	7,62	<0,10	348	25,1
Maio 24/05/2018	223,7	2,57	63,4	3,87	4.300	26,07	39,00	6,30	<1,0	6,30	5,98	7,97	<0,10	344	19,8
Junho 07/06/2018	375,3	3,30	109,2	4,40	3.500	29,40	35,00	----	----	----	3,71	7,66	<0,10	376	18,1
Junho 21/06/2018	302,7	5,18	80,3	5,16	3.500	32,32	40,00	5,70	<1,0	5,70	5,97	7,68	<0,10	366	18,7
Julho 05/07/2018	275,9	3,89	167,8	5,21	5.400	32,61	96,00	----	----	----	4,11	7,62	<0,10	476	18,6
Julho 19/07/2018	336,7	5,74	67,7	5,25	9.200	35,40	45,00	9,70	<1,0	9,70	3,19	7,45	<0,10	368	21,2
<b>CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III</b>			120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius
<b>Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177</b>			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	Temp. Amostra (°C)
Dezembro 06/12/2017	222,0	3,51	116,0	3,33	54.000	29,23	31,00	----	----	----	2,43	6,94	<0,10	383	27,3
Dezembro 21/12/2017	198,0	8,00	69,0	4,99	24.000	20,70	22,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,63	6,78	<0,10	336	26,1
Janeiro 31/01/2018	146,5	2,40	102,1	2,16	1.700	18,03	22,18	<5,0	<1,0	<5,0	5,83	6,93	<0,10	204	26,7
Fevereiro 14/02/2018	152,7	2,80	74,8	1,35	22.000	26,70	28,95	----	----	----	5,37	7,07	<0,10	336	25,0
Fevereiro 28/02/2018	290,0	16,40	188,0	1,75	230	24,02	25,00	<5,0	<1,0	<5,0	6,03	7,76	<0,10	254	29,5
Março 15/03/2018	286,0	2,75	64,0	3,62	4.300	23,62	25,80	----	----	----	5,86	7,10	<0,10	278	26,8
Março 29/03/2018	313,0	3,55	227,0	3,62	5.400	22,58	39,00	10,4	<1,0	10,4	3,58	6,21	0,10	317	26,5
Abril 12/04/2018	394,0	5,66	208,0	3,36	16.000	23,38	28,00	----	----	----	3,92	7,24	0,10	290	27,3
Abril 26/04/2018	181,5	1,40	110,5	4,65	9.200	24,68	42,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,26	7,60	<0,10	338	25,9
Maio 10/05/2018	216,2	3,61	108,0	4,15	19.000	23,12	51,00	----	----	----	4,23	7,48	<0,10	306	24,9
Maio 24/05/2018	223,7	2,57	71,6	3,20	17.000	32,98	61,00	13,6	<1,0	13,6	4,57	7,35	<0,10	504	20,3
Junho 07/06/2018	375,3	3,30	106,8	2,18	4.300	37,63	42,00	----	----	----	1,71	7,18	<0,10	352	18,3
Junho 21/06/2018	302,7	5,18	75,9	2,29	9.200	33,57	60,00	10,9	<1,0	10,9	4,79	7,33	<0,10	508	18,8
Julho 05/07/2018	275,9	3,89	131,8	5,02	9.200	34,94	89,00	----	----	----	1,21	7,62	<0,10	480	18,7
Julho 19/07/2018	336,7	5,74	94,1	3,57	17.000	41,51	49,00	15,8	<1,0	15,8	2,61	7,51	<0,10	504,4	21,0
<b>CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III</b>			120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius
<b>Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177</b>			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	Temp. Amostra (°C)
Dezembro 06/12/2017	270,0	3,09	79,0	0,22	Ausente	60,10	64,00	----	----	----	4,03	6,56	<0,10	1.417	27,0
Dezembro 21/12/2017	822,0	3,10	7,8	<0,16	Ausente	8,92	10,34	8,1	<1,0	8,1	5,16	5,09	<0,10	329	26,0
Janeiro 31/01/2018	316,7	2,80	107,1	<0,16	Ausente	21,13	22,13	<5,0	<1,0	<5,0	5,64	6,69	<0,10	2.269	26,9
Fevereiro 14/02/2018	502,4	6,04	56,3	0,47	Ausente	15,20	17,33	----	----	----	6,58	6,79	<0,10	945,5	25,6
Fevereiro 28/02/2018	497,0	5,12	49,0	0,41	Ausente	24,02	26,00	<5,0	<1,0	<5,0	7,06	7,32	<0,10	1.278	28,9
Março 15/03/2018	180,0	1,98	85,4	1,60	Ausente	20,50	22,70	----	----	----	5,30	6,06	<0,10	362	27,5
Março 29/03/2018	589,0	7,20	173,0	0,16	Ausente	40,29	48,00	<5,0	<1,0	<5,0	5,23	6,83	0,10	654	27,8
Abril 12/04/2018	417,0	11,74	130,0	1,09	230,0	45,57	53,00	----	----	----	4,84	7,40	<0,10	405	28,1
Abril 26/04/2018	838,8	11,96	55,4	0,64	Ausente	56,17	83,00	24,9	5,0	19,9	4,55	7,28	<0,10	532	27,4
Maio 10/05/2018	611,0	6,56	49,5	1,16	Ausente	23,12	79,00	----	----	----	4,22	7,05	0,20	310	25,8
Maio 24/05/2018	403,7	11,28	22,0	1,61	Ausente	63,84	80,00	12,3	<1,0	12,3	4,76	7,14	<0,10	442	23,6
Junho 07/06/2018	880,5	0,99	22,2	0,67	140,0	49,39	67,00	----	----	----	5,12	6,87	<0,10	444	21,7
Junho 21/06/2018	754,4	7,48	34,1	1,31	Ausente	45,99	65,00	<5,0	<1,0	<5,0	4,46	7,37	0,20	420	21,4
Julho 05/07/2018	690,2	10,15	90,0	0,20	Ausente	47,76	76,00	----	----	----	4,87	7,06	<0,10	704	21,3
Julho 19/07/2018	409,8	5,62	47,4	0,28	Ausente	51,27	62,00	<5,0	<1,0	<5,0	4,38	7,01	<0,10	472	22,6
<b>CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III</b>			120 mg/L ou 60% Eficiência	----	----	----	----	≤ 100 mg/L	----	----	----	5,0 - 9,0	≤ 1,0 mL/L	----	≤ 40 Celcius
<b>Fatma Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177</b>			60 mg/L ou 80% Eficiência	4,0 ou 75% Remoção	----	----	----	----	----	≤ 30,0 mg/L	----	6,0 - 9,0	----	----	----

ETE_ESPINHEIROS															
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	Temp. Amostra (°C)
Dezembro 06/12/2017	360,0	11,81	119,0	4,10	Ausente	45,47	45,89	----	----	----	4,96	7,07	<0,10	681	27,5
Dezembro 21/12/2017	120,0	8,01	53,0	3,05	Ausente	22,17	22,24	13,0	<1,0	13,0	5,44	7,06	<0,10	334	27,4
Janeiro 31/01/2018	391,7	4,20	164,7	0,71	Ausente	32,30	33,40	<5,0	<1,0	<5,0	5,54	6,70	<0,10	768	27,6
Fevereiro 14/02/2018	355,0	7,74	120,0	2,56	Ausente	32,30	34,42	----	----	----	5,96	6,84	<0,10	429,5	27,3
Fevereiro 28/02/2018	416,0	6,52	114,0	0,80	Ausente	32,03	35,00	6,7	<1,0	6,7	5,76	7,35	<0,10	337	29,2
Março 15/03/2018	381,0	12,70	37,0	1,28	Ausente	23,00	24,80	----	----	----	4,85	6,81	<0,10	455	28,2
Março 29/03/2018	479,0	10,54	189,9	2,03	Ausente	34,18	36,11	<5,0	<1,0	<5,0	3,36	7,39	0,10	420	28,0
Abril 12/04/2018	269,0	12,78	161,0	2,25	2.400	40,27	45,00	----	----	----	3,29	7,21	<0,10	470	27,9
Abril 26/04/2018	574,8	13,70	118,7	3,49	790	41,57	59,00	<5,0	<1,0	<5,0	4,00	7,51	<0,10	448	27,7
Maio 10/05/2018	433,3	11,53	91,4	2,12	2.400	32,38	48,00	----	----	----	3,03	7,49	<0,10	376	26,2
Maio 24/05/2018	801,7	9,06	44,8	3,55	Ausente	48,94	52,00	<5,0	<1,0	<5,0	3,21	6,98	<0,10	518	25,3
Junho 07/06/2018	517,8	9,33	102,5	3,52	1.300	38,81	46,00	----	----	----	4,45	7,18	<0,10	508	22,1
Junho 21/06/2018	772,4	12,88	59,2	4,64	Ausente	41,02	65,00	<5,0	<1,0	<5,0	5,06	7,19	<0,10	336	22,1
Julho 05/07/2018	453,5	12,47	88,4	2,68	45	46,59	89,00	----	----	----	4,29	7,47	<0,10	656	21,5
Julho 19/07/2018	436,3	10,88	51,6	6,25	20	48,83	58,00	29,3	<1,0	29,3	4,53	7,22	0,20	608	22,8
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	----	----	----

Tabela 03

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

### **5 - Parecer Técnico Julho de 2018**

- **ETE Prófipo** na amostragem do dia **05/07/2018** teve o parâmetro de **(D.B.O)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Prófipo** na amostragem do dia **19/07/2018** teve o parâmetro de **(Fósforo)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

---

- **ETE Jarivatuba 01** na amostragem do dia **05/07/2018** teve os parâmetros de **(D.B.O e Fósforo)** fora 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 **19/07/2018** 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 **05/07/2018** teve os parâmetros de **(D.B.O e Fósforo)** fora 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 02** na amostragem do dia **19/07/2018** 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 **05/07/2018** 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** na amostragem do dia **19/07/2018** 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.

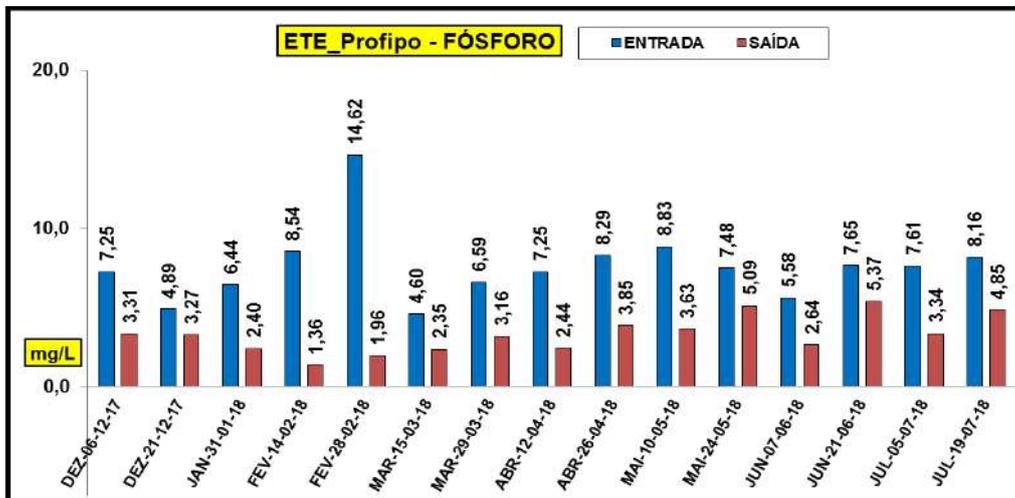
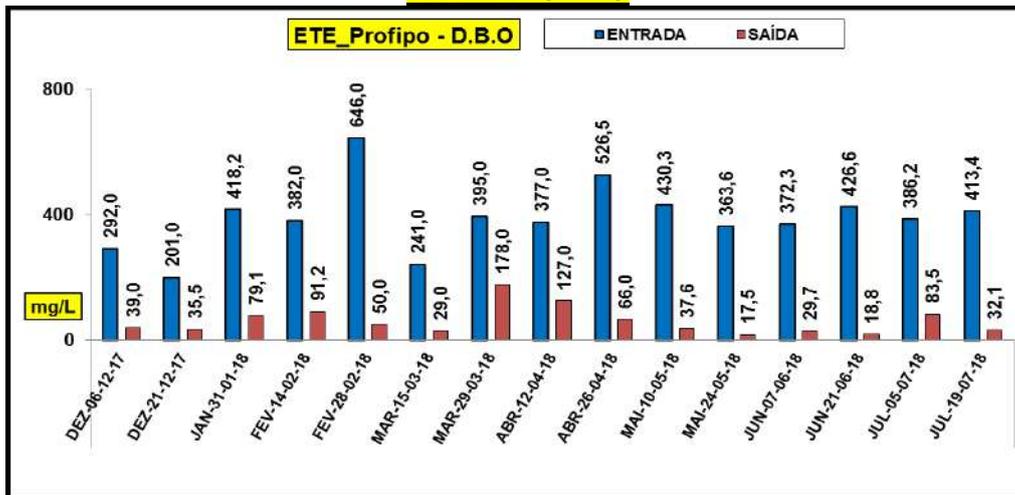
---

- **ETE Espinheiros** na amostragem do dia **05/07/2018** 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.

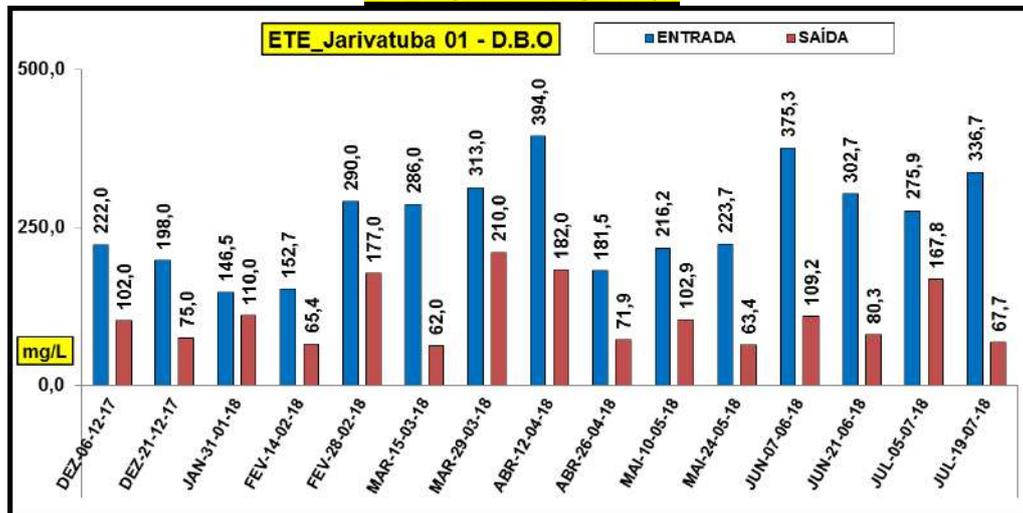
- ETE Espinheiros na amostragem do dia 19/07/2018 teve o parâmetro de (Fósforo) fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

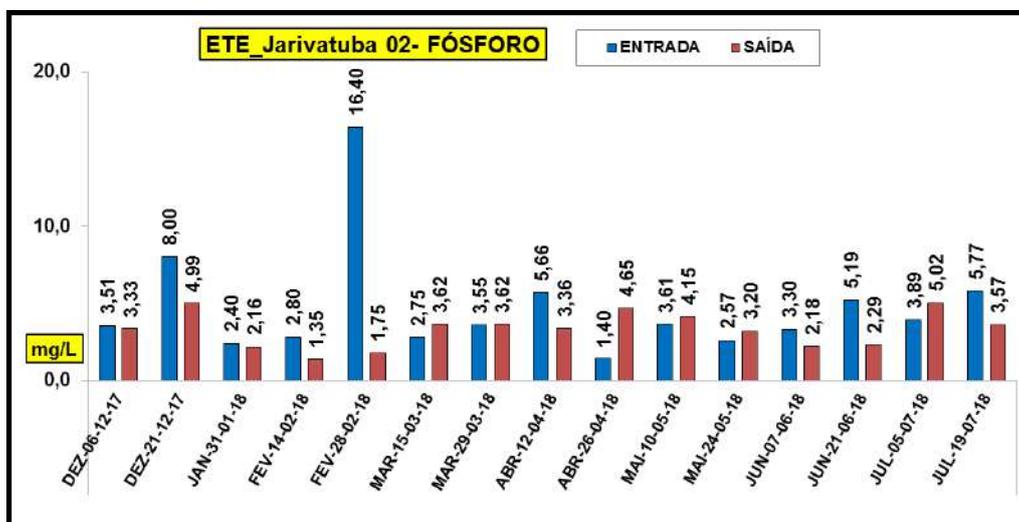
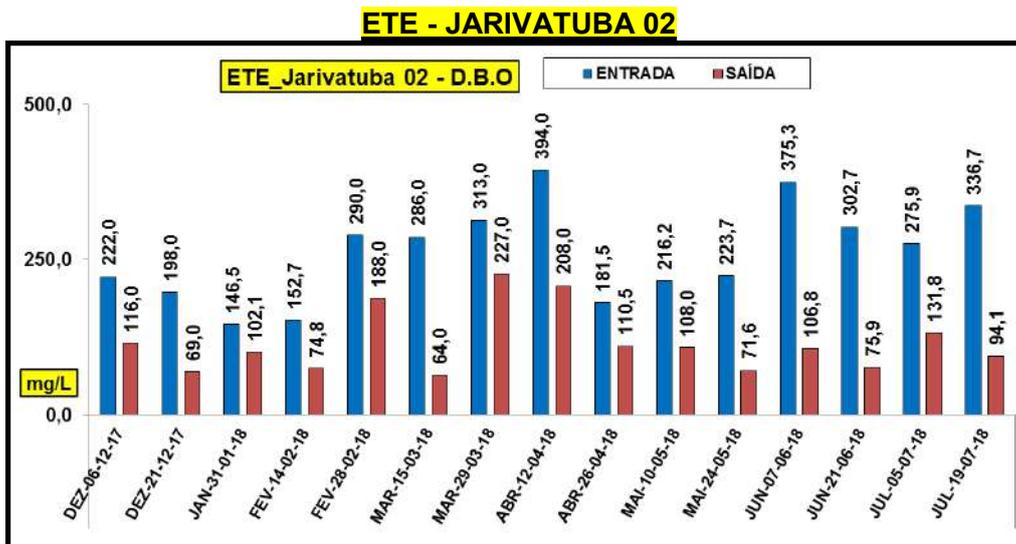
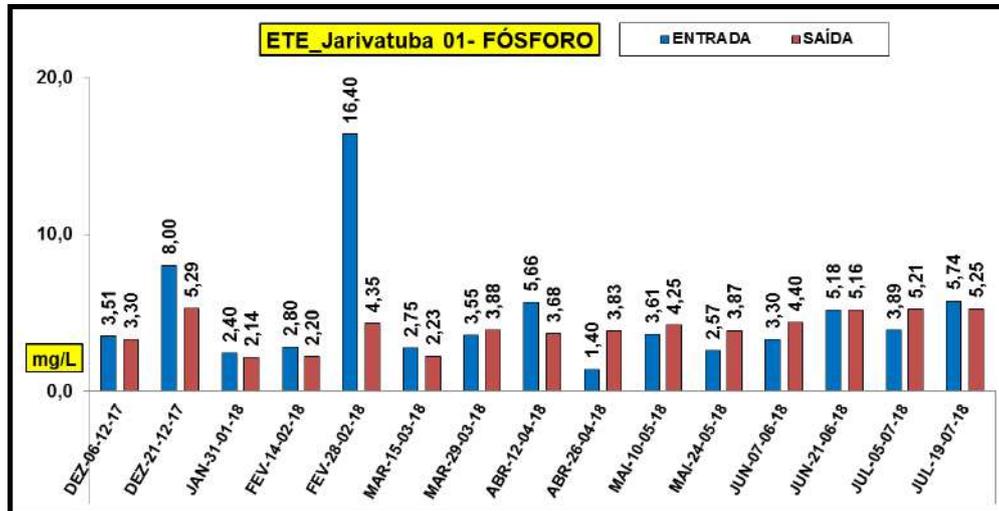
**6 - Comparativo Mensal dos Parâmetros (D.B.O e Fósforo) das ETE's Entrada e Saída**

**ETE - PROFIPO**

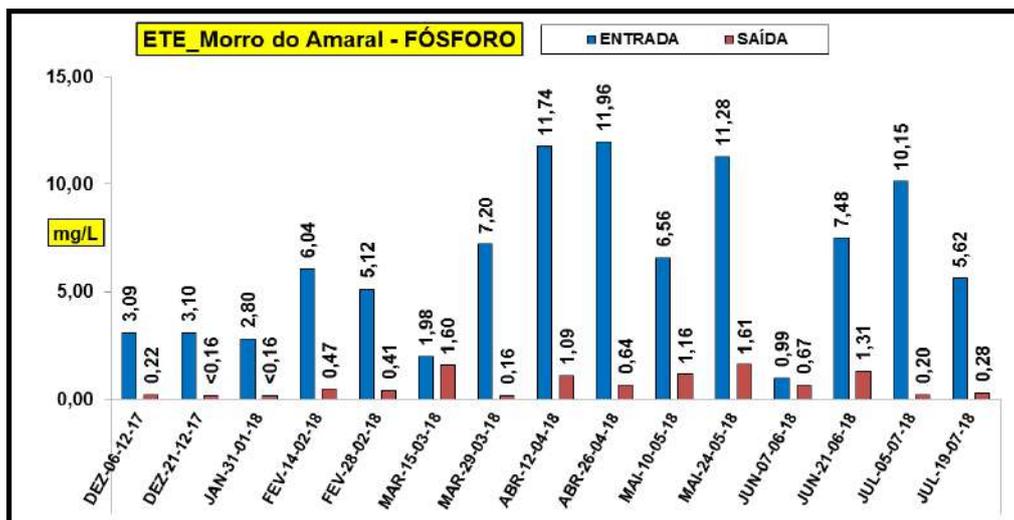
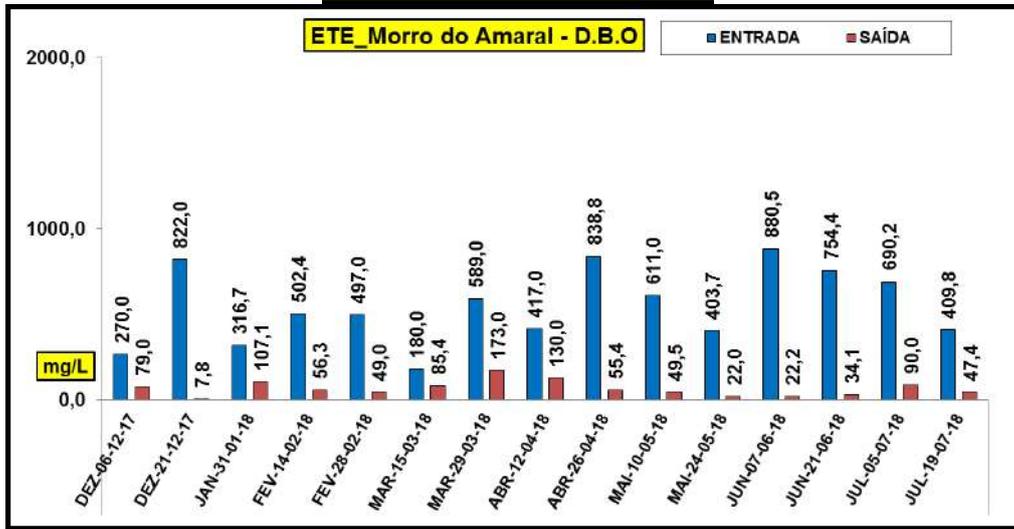


**ETE - JARIVATUBA 01**

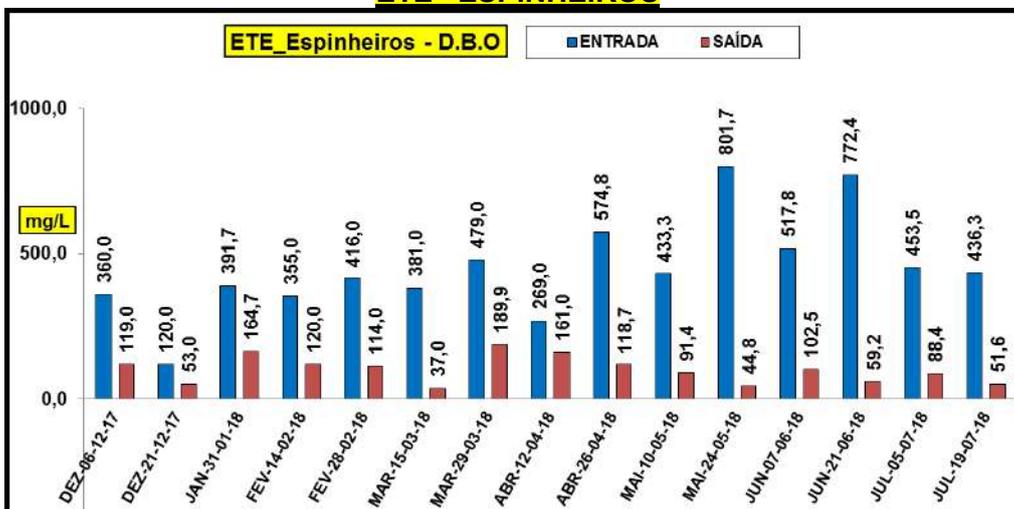


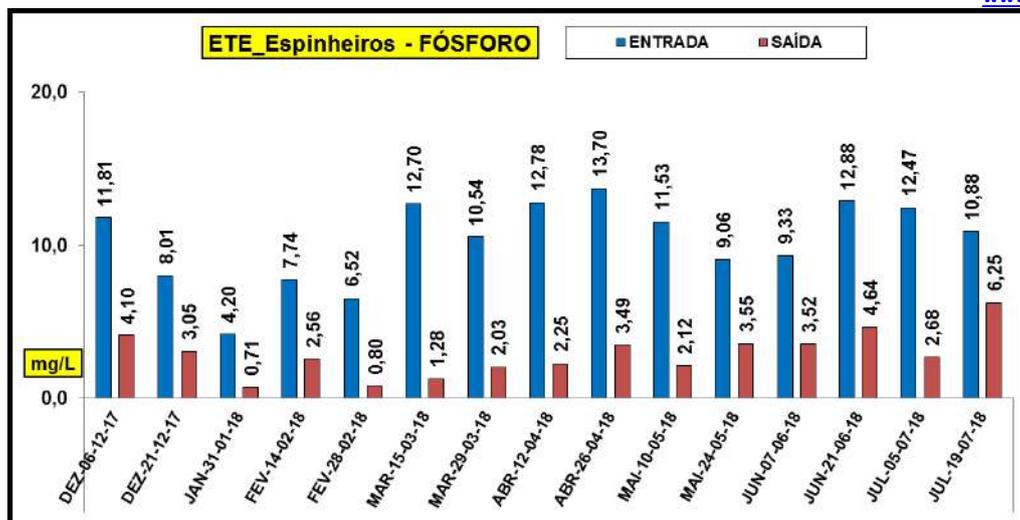


**ETE – MORRO DO AMARAL**



**ETE- ESPINHEIROS**





## 7 – Equipe Técnica

- 7.1 Simone Cassão de Freitas – Gerente da Qualidade.
- 7.2 Djan Porrua de Freitas – Gerente Técnico.
- 7.3 Gilson Kichler – Técnico em Química – Analista.
- 7.4 Maria Cristina Sampaio–Técnica em Saneamento - Analista Laboratório.
- 7.5 Cassiane Fátima dos Santos – Técnica em Meio Ambiente – Analista.
- 7.6 Olimpio Barbosa Júnior – Técnico em Saneamento – Amostragem.
- 7.7 Itamir Cassão – Técnico em Equipamentos – manutenção preventiva e corretiva.
- 7.8 Thiago Felipe Cardoso – Administrativo/Comercial.
- 7.9 Handersen Eufrázio- Auxiliar de Laboratório.
- 7.10 Joice Pereira - Auxiliar de Laboratório.
- 7.11 Paloma Idalgo - Auxiliar de Laboratório.
- 7.12 Geovana Alvez da Luz - Auxiliar de Laboratório.
- 7.13 Rudá Martinez Pimentel Deeke - Auxiliar de Laboratório.
- 7.14 Geilsa Quintino dos Santos – Auxiliar Administrativo/Comercial.

## 8 – Anexos

### 8.1 – Registro Fotográfico 05/07/2018

#### **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**



**Registro Fotográfico 19/07/2018**

**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**



*Djan Porrua de Freitas*  
Djan Porrua de Freitas  
Responsável Técnico – CRQ 13400691

*Simone Cassão de Freitas*  
Simone Cassão de Freitas  
Supervisor da Qualidade – CRQ 13402493