

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

**Outubro - N° 010/2019**

## Sumário

- 1. Identificação da Contratante**
- 2. Introdução**
- 3. Localização e descrição dos pontos de Amostragem**
- 4. Monitoramento das ETEs - Entrada e Saída últimos 12 meses**
  - 4.1 Parecer Técnico Outubro 2019
  - 4.2 Comparativo Mensal dos Parâmetros (D.B.O e Fósforo) das ETEs - Entrada e Saída últimos 12 meses
- 5. Monitoramento da Água Superficial ETE Jarivatuba \_ Montante e Jusante**
  - 5.1 Parecer Técnico
  - 5.2 Comparativo Mensal dos Parâmetros (Montante e Jusante)
- 6. Equipe Técnica**
- 7. Anexos:**
  - 7.1 – Registro fotográfico EF\_ 10/10/2019
  - Registro fotográfico EF\_ 24/10/2019
  - Registro fotográfico SP\_ 24/10/2019

## **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 12 meses**

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

<b>Entrada_ ETE'S</b>		
<b>Ponto de amostragem</b>	<b>Coordenadas UTM</b>	
	<b>(E)</b>	<b>(S)</b>
<b>Prófipo</b>	715285.90	7081975.31
<b>Jarivatuba 01 e 02</b>	720612.19	7085180.11
<b>Morro do Amaral</b>	723146.90	7087997.20
<b>Espinheiros</b>	721711.89	7091218.34

**Tabela 01**

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

<b>Saídas_ ETE'S</b>		
<b>Ponto de amostragem</b>	<b>Coordenadas UTM</b>	
	<b>(E)</b>	<b>(S)</b>
<b>Prófipo</b>	715287.77	7081991.82
<b>Jarivatuba 01</b>	721563.80	7086001.08
<b>Jarivatuba 02</b>	721593.40	7085946.61
<b>Morro do Amaral</b>	723144.96	7087990.64
<b>Espinheiros</b>	721698.77	7091221.96

**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 (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
Mai 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
Mai 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
Junho 13/06/2019	351,0	14,71	18,5	1,99	790,0	1,30	3,90	----	----	----	4,77	7,44	<0,10	470	21,8
Junho 27/06/2019	170,2	7,98	8,1	3,41	490	1,00	1,87	<5,0	<1,0	<5,0	4,96	7,43	<0,10	472	19,9
Julho 11/07/2019	289,4	12,46	38,3	3,50	Ausente	1,60	4,60	----	----	----	4,68	7,28	<0,10	484	18,0
Julho 25/07/2019	334,4	12,46	37,0	5,14	Ausente	0,26	3,00	6,6	<1,0	6,6	4,21	7,16	<0,10	609	21,7
Agosto 08/08/2019	308,2	12,33	46,8	5,79	Ausente	0,66	5,78	----	----	----	2,05	8,18	<0,10	612	20,9
Agosto 22/08/2019	322,7	12,31	17,9	5,80	790	0,39	4,16	11,0	<1,0	11,0	4,15	7,37	<0,10	674	18,9
Setembro 12/09/2019	452,2	8,69	22,4	4,39	Ausente	0,50	11,00	----	----	----	3,21	6,75	<0,10	562	21,9
Setembro 26/09/2019	356,7	9,38	55,6	3,53	Ausente	0,23	14,00	5,4	<1,0	5,4	3,20	7,35	<0,10	416	21,3
Outubro 10/10/2019	307,2	9,39	46,3	4,57	1.300	0,15	98,00	----	----	----	3,47	6,96	<0,10	473	22,8
Outubro 24/10/2019	267,5	9,88	17,6	5,39	Ausente	2,09	7,14	<5,0	<1,0	<5,0	3,73	7,44	<0,10	470	24,2
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 (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
Mai 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
Mai 23/05/2019	217,9	4,05	82,7	3,88	9.200	97,70	107,80	<5,0	<1,0	9,4	2,73	7,83	<0,10	372	23,8
Junho 13/06/2019	259,5	3,78	74,9	2,76	5.400	98,30	108,90	----	----	----	3,55	7,76	<0,10	352	22,2
Junho 27/06/2019	36,6	3,90	49,5	3,97	9.200	66,50	73,35	13,6	<1,0	13,6	2,32	7,65	<0,10	275	19,6
Julho 11/07/2019	157,1	4,38	46,9	3,82	9.200	37,85	43,02	----	----	----	6,97	8,62	<0,10	266	17,0
Julho 25/07/2019	255,0	5,14	54,3	4,25	2.400	50,99	57,54	7,0	<1,0	7,0	3,28	7,74	<0,10	174	22,1
Agosto 08/08/2019	217,6	5,05	43,8	3,84	3.500	64,00	88,67	----	----	----	4,73	7,84	<0,10	314	22,4
Agosto 22/08/2019	338,1	5,97	61,7	4,52	5.400	41,00	49,20	13,5	<1,0	13,5	5,58	8,14	<0,10	308	19,1
Setembro 12/09/2019	212,4	3,42	117,6	3,20	2.400	52,78	71,00	----	----	----	3,56	8,05	<0,10	482	22,2
Setembro 26/09/2019	211,9	3,67	102,0	3,47	2.400	10,50	34,00	14,1	<1,0	14,1	5,76	8,26	<0,10	372	22,9
Outubro 10/10/2019	337,5	4,59	103,9	4,30	3.500	37,30	58,00	----	----	----	6,42	8,01	<0,10	352	25,0
Outubro 24/10/2019	125,4	4,92	54,8	4,79	1.300	16,30	18,66	<5,0	<1,0	<5,0	5,06	8,43	<0,10	337	25,1
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
Mai 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
Mai 23/05/2019	217,9	4,05	84,3	3,80	18.000	72,30	79,20	<5,0	<1,0	10,5	2,33	7,64	<0,10	310	23,6
Junho 13/06/2019	259,5	3,78	74,9	3,20	17.000	110,90	122,10	----	----	----	2,38	7,53	<0,10	242	22,1
Junho 27/06/2019	36,6	3,90	58,2	4,15	16.000	72,50	79,94	<5,0	<1,0	<5,0	2,76	7,66	<0,10	356	19,6
Julho 11/07/2019	157,1	4,38	55,8	4,35	18.000	44,95	76,29	----	----	----	1,79	7,80	<0,10	437	17,3
Julho 25/07/2019	255,0	5,14	84,0	4,60	19.000	56,70	98,11	11,9	<1,0	11,9	2,01	7,66	<0,10	540	21,8
Agosto 08/08/2019	217,6	5,05	79,9	4,96	18.000	89,00	93,80	----	----	----	1,31	7,43	<0,10	468	21,8
Agosto 22/08/2019	338,1	5,97	66,6	5,47	19.000	54,0	62,96	11,8	<1,0	11,8	1,67	7,84	<0,10	500	18,8
Setembro 12/09/2019	212,4	3,42	142,7	3,94	17.000	64,00	78,00	----	----	----	1,76	7,68	<0,10	386	22,3
Setembro 26/09/2019	211,9	3,67	157,9	3,82	16.000	52,0	66,00	6,3	<1,0	6,3	4,09	7,87	0,10	254	23,0
Outubro 10/10/2019	337,5	4,59	125,7	4,07	19.000	39,87	137,00	----	----	----	3,26	7,66	<0,10	360	24,7
Outubro 24/10/2019	125,4	4,92	57,6	4,39	18.000	13,7	16,27	<5,0	<1,0	<5,0	2,74	7,73	<0,10	224	25,1
<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 (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
Mai 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
Mai 23/05/2019	<b>"NÃO COLETADO NESTA DATA"</b>														
Junho 13/06/2019	350,3	6,71	54,0	0,47	230	193,70	213,40	----	----	----	3,76	6,82	<0,10	442	23,3
Junho 27/06/2019	65,7	2,50	46,9	<0,16	230	23,50	27,37	5,4	<1,0	5,4	5,75	7,35	<0,10	340	19,2
Julho 11/07/2019	353,0	6,91	34,0	0,99	Ausente	67,20	83,35	----	----	----	4,40	7,22	<0,10	398	20,7
Julho 25/07/2019	381,4	7,62	57,7	0,77	330	49,42	58,50	7,9	<1,0	7,2	4,08	7,20	<0,10	412	22,6
Agosto 08/08/2019	293,0	8,79	65,5	2,42	20	62,00	75,89	----	----	----	3,05	7,29	<0,10	400	22,8
Agosto 22/08/2019	236,0	7,17	38,9	3,88	Ausente	74,00	85,94	8,8	<1,0	8,8	4,26	7,74	<0,10	440	20,6
Setembro 12/09/2019	313,9	7,02	28,70	<0,16	Ausente	58,00	65,00	----	----	----	4,28	6,41	<0,10	1.724	22,1
Setembro 26/09/2019	348,0	5,94	122,8	1,19	790	56,81	127,00	6,3	<0,10	6,3	3,58	7,09	<0,10	400	22,4
Outubro 10/10/2019	598,5	9,04	44,5	0,20	Ausente	51,78	114,00	----	----	----	5,39	7,04	<0,10	408	23,3
Outubro 24/10/2019	338,2	7,88	31,5	3,66	790	17,08	23,42	<5,0	<1,0	<5,0	3,90	7,62	<0,10	360	24,1
<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															
ENTRADA			SAÍDA												
Dia/Mês/Ano	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	D.B.O. (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	Coliformes Termotolerantes (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 Sedimentáveis (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
Junho 13/06/2019	503,8	9,88	61,1	3,09	78	166,25	182,60	----	----	----	4,77	7,38	<0,10	414	25,3
Junho 27/06/2019	233,6	5,50	41,3	0,76	20	37,30	41,23	5,4	<1,0	5,4	3,65	7,28	0,20	246	21,7
Julho 11/07/2019	408,5	8,82	46,6	3,86	230	68,10	92,91	----	----	----	3,49	7,38	<0,10	490	23,0
Julho 25/07/2019	1295,0	12,97	63,3	4,04	Ausente	66,27	76,20	9,5	<1,0	9,5	4,42	7,48	<0,10	582	24,2
Agosto 08/08/2019	462,3	9,93	78,7	1,98	1300	69,00	80,98	----	----	----	2,90	7,39	<0,10	408	25,5
Agosto 22/08/2019	349,9	12,60	43,3	3,71	Ausente	58,00	68,24	12,2	<1,0	12,2	4,27	7,47	<0,10	470	22,3
Setembro 12/09/2019	472,9	9,78	72,8	1,40	Ausente	63,00	67,00	----	----	----	3,12	7,33	<0,10	484	23,4
Setembro 26/09/2019	554,2	6,13	85,3	1,22	Ausente	45,45	66,00	8,8	<1,0	8,8	3,56	7,53	<0,10	574	23,6
Outubro 10/10/2019	547,8	8,84	58,5	2,26	Ausente	47,28	107,00	----	----	----	3,86	7,16	<0,10	420	25,3
Outubro 24/10/2019	441,1	7,10	22,8	3,30	490	19,93	23,50	5,1	<1,0	5,1	3,42	7,45	<0,10	376	27,4
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 Outubro 2019**

- **ETE Prófipo** na amostragem do dia **10/10/2019** teve o parâmetro de **(Fósforo)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

---

- **ETE Prófipo** na amostragem do dia **24/10/2019** 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 **10/10/2019** 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 01** na amostragem do dia **24/10/2019** teve o parâmetro de **(Fósforo)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

---

- **ETE Jarivatuba 02** na amostragem do dia **10/10/2019** teve o parâmetro 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 **24/10/2019** teve o parâmetro de **(Fósforo)** fora do limite permitido pela legislação FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

---

- **ETE Morro do Amaral** na amostragem do dia **10/10/2019** 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.

---

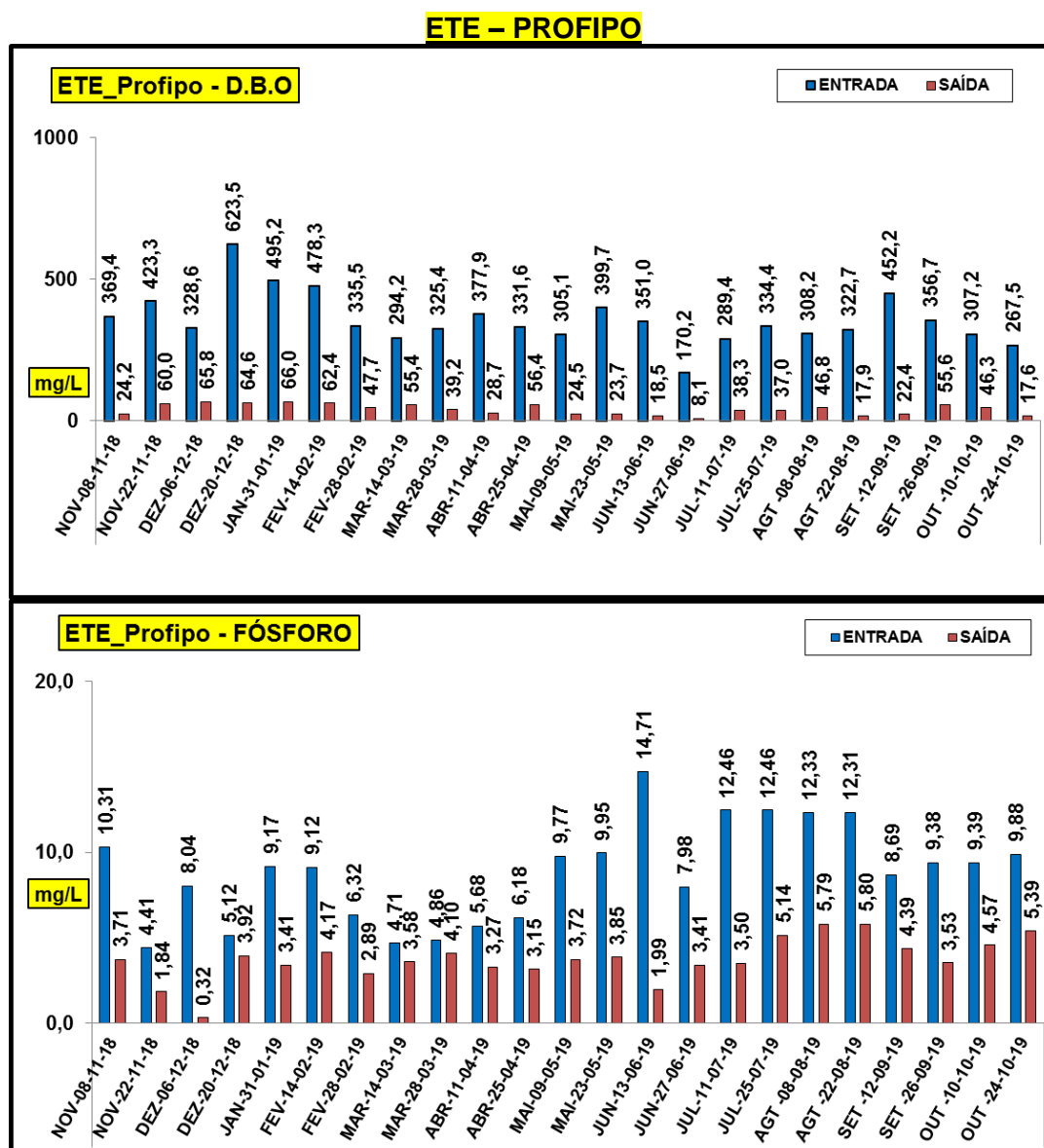
- **ETE Morro do Amaral** na amostragem do dia **24/10/2019** teve todos os parâmetros dentro do limite permitido pelas legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

---

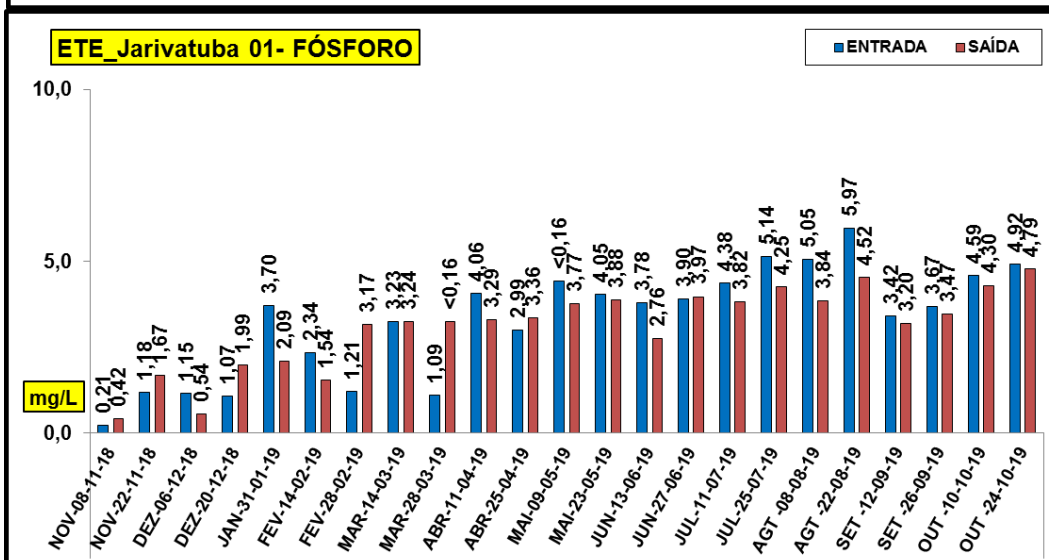
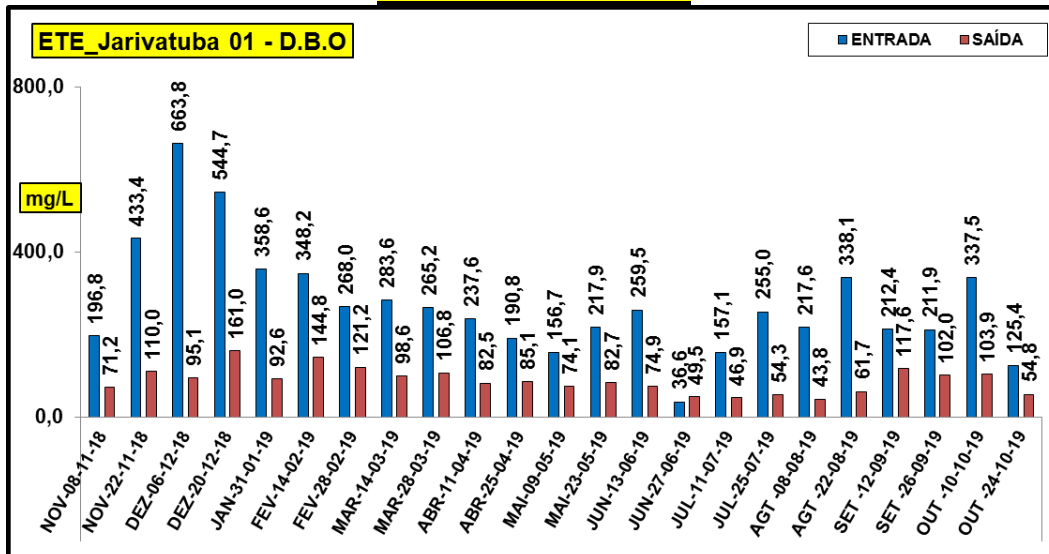
- **ETE Espinheiros** na amostragem do dia **10/10/2019** teve todos os parâmetros dentro do limite permitido pelas legislações CONAMA nº 430 de 13/05/2011 Seção III Esgoto Sanitário e FATMA Lei 14.675 de 14.04.2009 artigo 177.

- **ETE Espinheiros** na amostragem do dia **24/10/2019** 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.

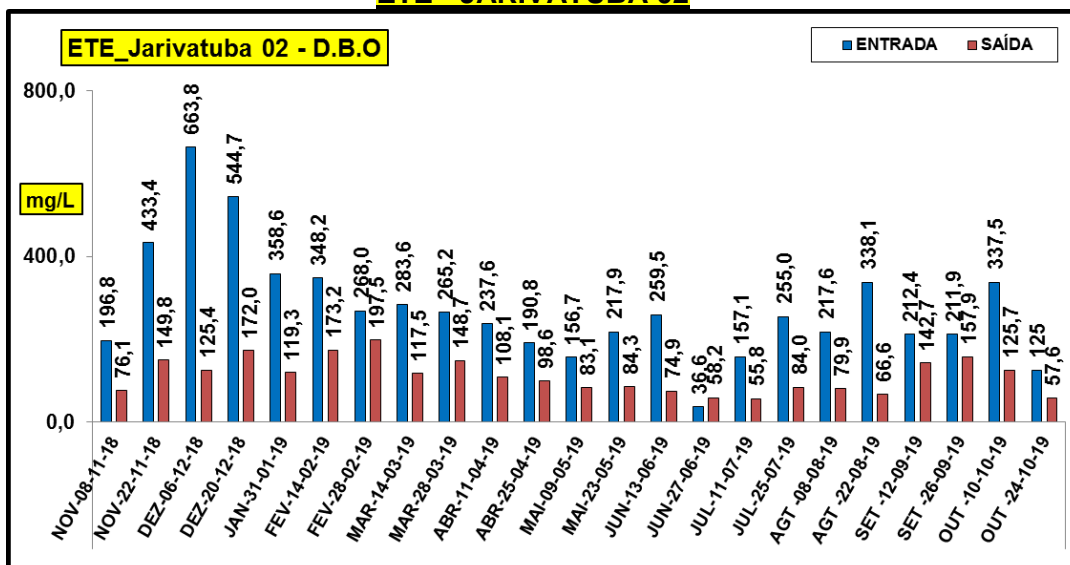
**4.2 - Comparativo Mensal dos Parâmetros (D.B.O e Fósforo) das ETE's Entrada e Saída últimos 12 meses**

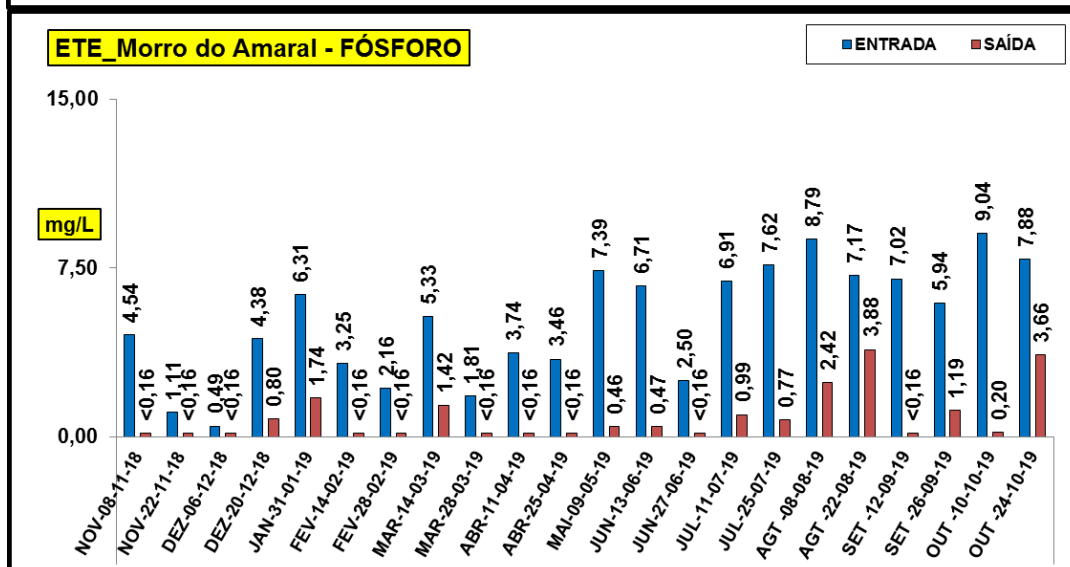
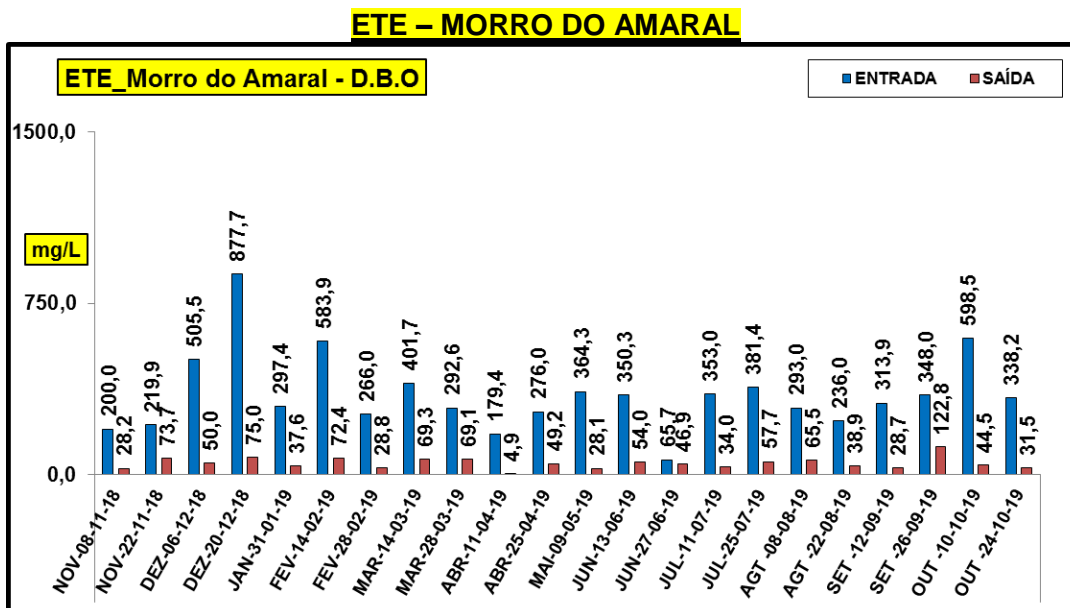
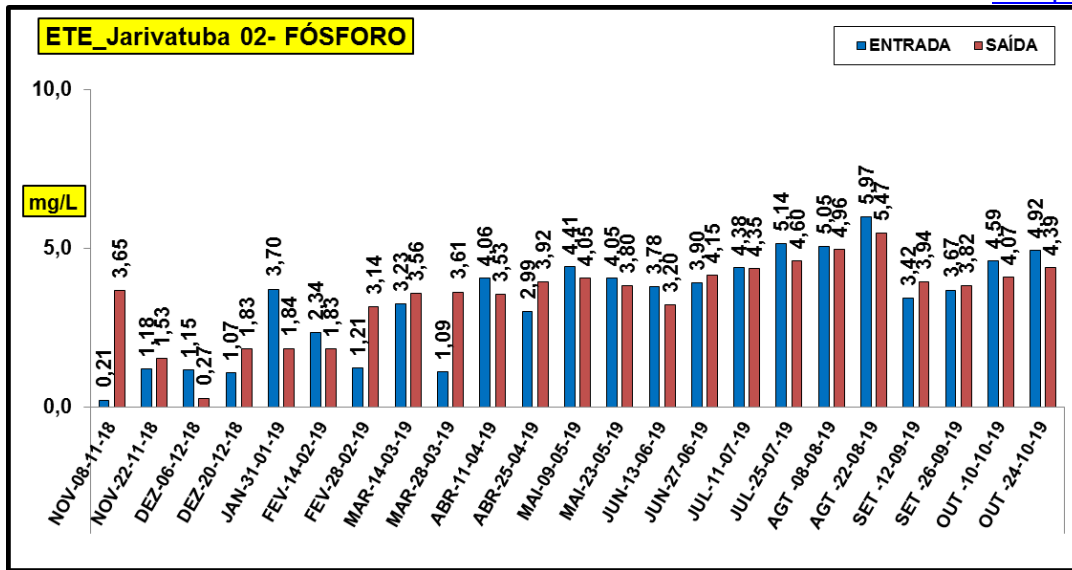


**ETE - JARIVATUBA 01**

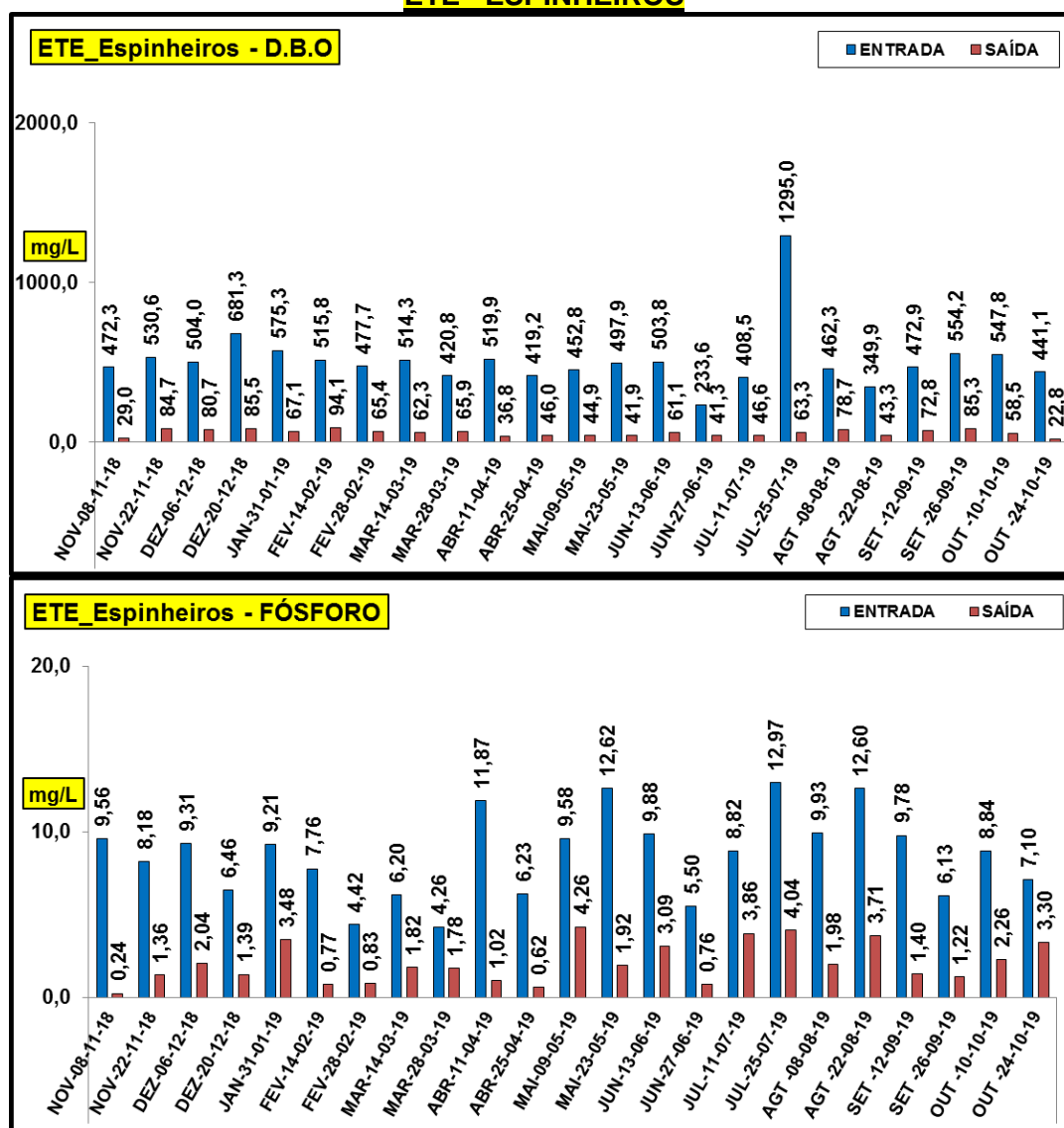


**ETE - JARIVATUBA 02**





### ETE- ESPINHEIROS



### 5 - Monitoramento da Água Superficial ETE Jarivatuba ( Montante e Jusante)

A tabela 4 apresenta a identificação e as coordenadas dos pontos de amostragem das Águas Superficiais.

Águas Superficial ETE Jarivatuba		
Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
	(E)	(S)
SP1 - Montante Lançamento	721701.07	7085795.19
SP2 - Jusante Lançamento	721311.88	7086087.27

Tabela 04

A tabela 5 apresenta os resultados obtidos e os parâmetros analisados das Águas Superficiais.

Identificação:	<b>Água Superficial - ETE Jarivatuba</b>			
Data Amostragem :	<b>24/10/2019</b>		<b>2312/2019</b>	
Parâmetros	SP1 - Montante Lançamento	SP2 - Jusante Lançamento	Unidade	1ª Legislação CONAMA nº 357
Coliformes Termotolerantes	9.200	16.000	NMP/100mL	1000 NMP/100mL
D.B.O.	33,8	31,3	mg/L	-
Fósforo Total	2,05	2,98	mg/L	0,124 mg/L
Nitrogênio Amoniacal Total	19,32	18,03	mg N/L	0,4 mg/L
Nitrogênio Total	21,74	21,15	mg/L	-
Óleo e Graxa(c)	Ausente	Ausente	-	Ausente
Óleos e Graxas Minerais(c)	Ausente	Ausente	-	-
Óleos Vegetais e Gordura Animal	Ausente	Ausente	-	-
Oxigênio Dissolvido(c)	4,96	4,20	mg/L	superior à 5,0 mg/L
pH(c)	7,41	7,85	-	entre 6,5 e 8,5
Sólido Sedimentável	<0,10	<0,10	mL/L	-
STDS à 104° C	316,0	401,0	mg/L	-
Temperatura Amostra	23,9	25,1	Celcius	-

**Em vermelho fora do limite permitido pela Legislação CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005 - Artigo 21 - Água Superficial Salobra Classe I**

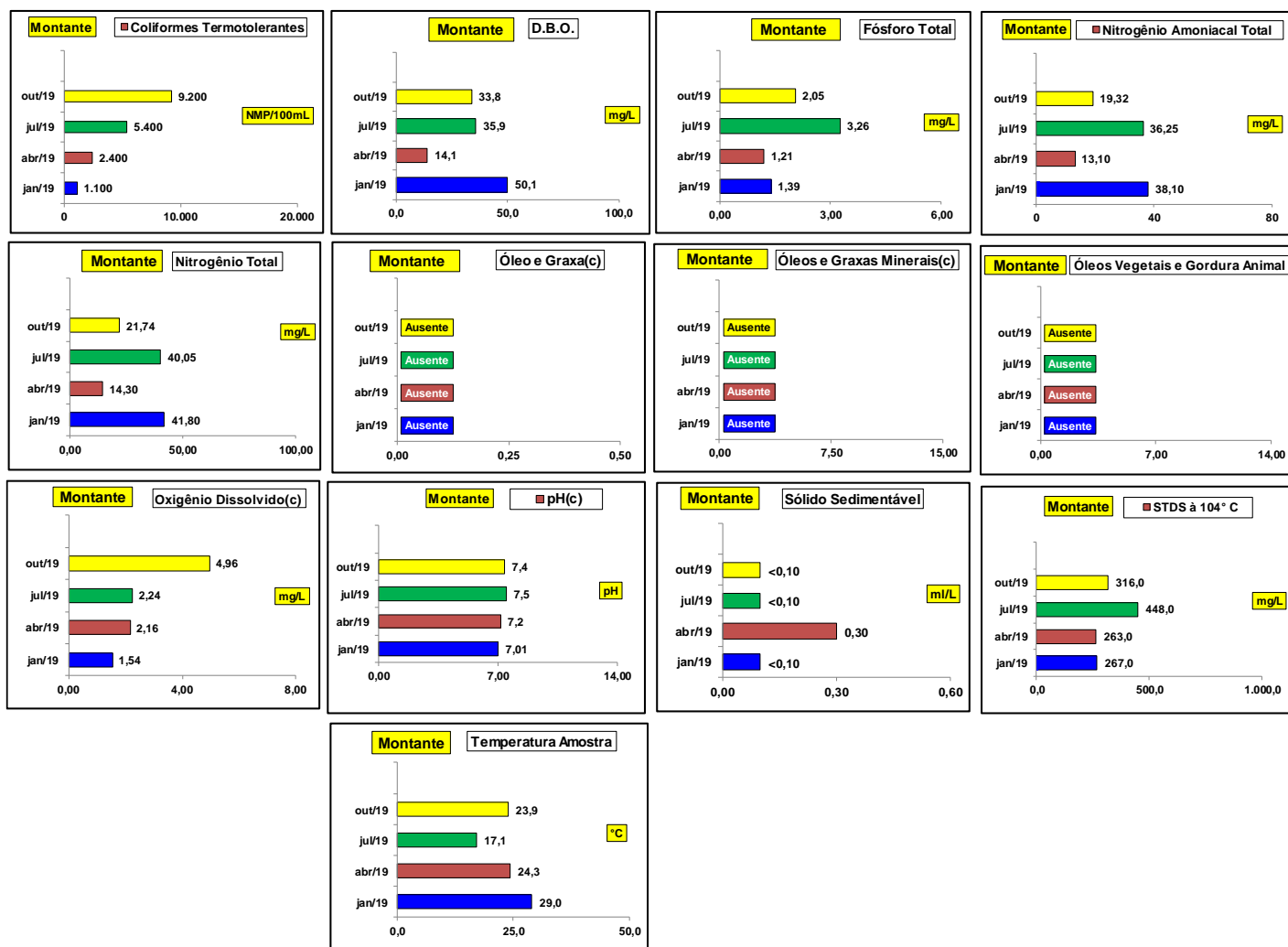
### 5.1- Parecer Técnico

**Água Superficial Montante - ETE Jarivatuba** na amostragem do dia **24/10/2019** teve os parâmetros de **(Coliformes Termo tolerantes, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total e Oxigênio Dissolvido)** fora do limite permitido pela Legislação CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005 - Artigo 21 - Água Superficial Salobra Classe I

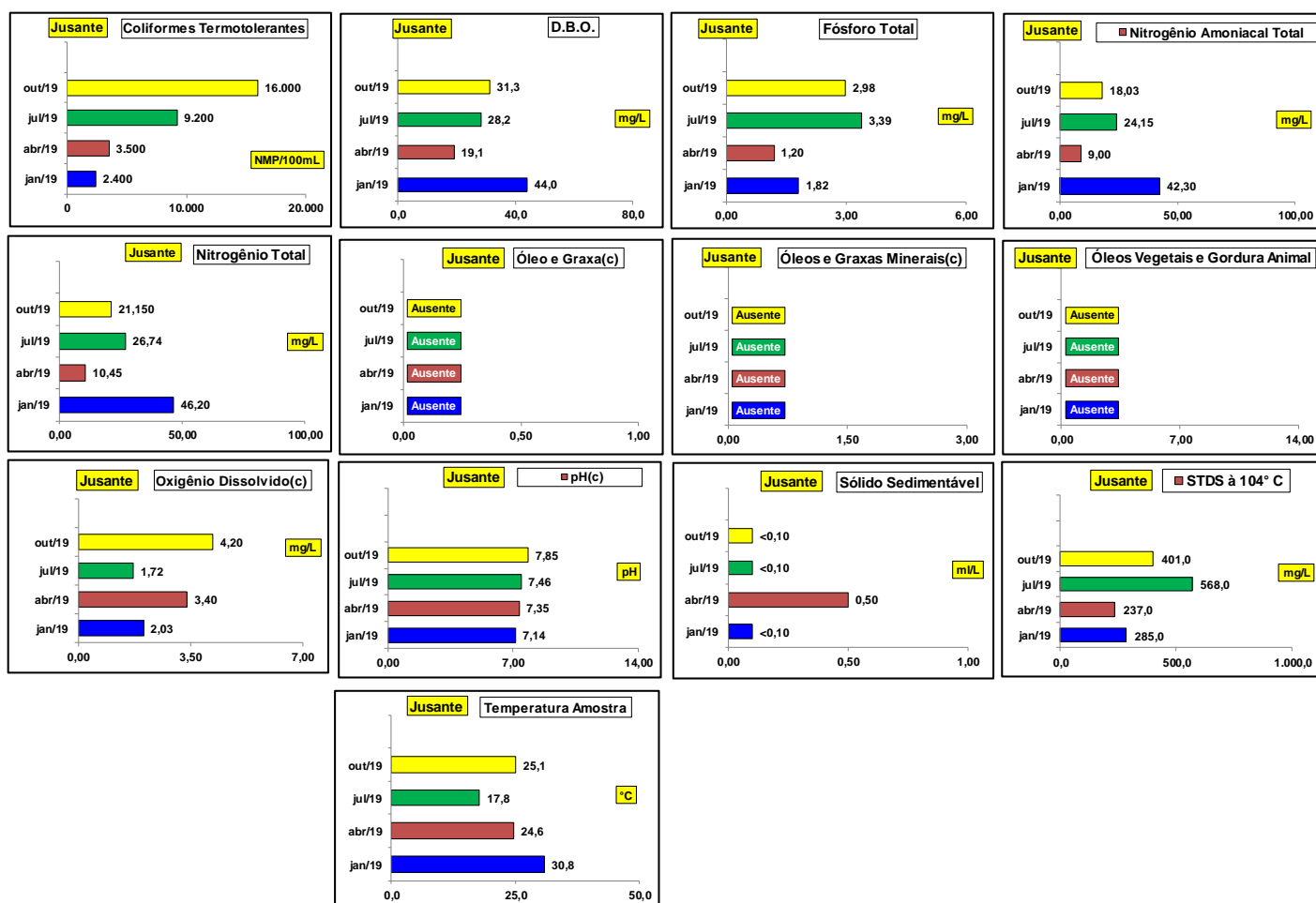
**Água Superficial Jusante - ETE Jarivatuba** na amostragem do dia **24/10/2019** teve os parâmetros de **(Coliformes Termo tolerantes, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total e Oxigênio Dissolvido)** fora do limite permitido pela Legislação CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005 - Artigo 21 - Água Superficial Salobra Classe I

## 5.2 - Comparativo Mensal dos Parâmetros (Montante e Jusante)

### Água Superficial – Montante



### Água Superficial – Jusante



## 6 – Equipe Técnica

- 6.1 Simone Cassão de Freitas – Gerente da Qualidade.
- 6.2 Djan Porrua de Freitas – Gerente Técnico.
- 6.3 Maria Cristina Sampaio–Técnica em Saneamento - Analista Laboratório.
- 6.4 Cassiane Fátima dos Santos – Técnica em Meio Ambiente – Analista.
- 6.5 Olimpio Barbosa Júnior – Técnico em Saneamento – Amostragem.
- 6.6 Itamir Cassão – Técnico em Equipamentos – manutenção preventiva e corretiva.
- 6.7 Michelle Fontanella Andersen – Administrativo/Comercial.
- 6.8 Handersen Eufrázio- Auxiliar de Laboratório.
- 6.9 Rhaysa Beatriz dos Passos - Auxiliar de Laboratório.
- 6.10 Laura Caetano Sinfronio - Auxiliar de Laboratório.
- 6.11 Geilsa Quintino dos Santos – Auxiliar Administrativo/Comercial.
- 6.12 Terezinha de Fatima da Silva – Serviços Gerais.



**7 –Anexos**

**7.1 Registro fotográfico EF - 10/10/2019**

**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**



**7.2- Registro fotográfico EF - 24/10/2019**

**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**



**7.3- Registro fotográfico Água Superficial - 24/10/2019**

**Água Superficial Montante ETE Jarivatuba**



**Água Superficial Jusante ETE Jarivatuba**



*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