



ESTADO DO PIAUÍ

Prefeitura Municipal de Teresina

ARSETE - Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina

RELATÓRIO - DT-ARSETE

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 12/2024 - DT-ARSETE

FUNCIONAMENTO E EFICIÊNCIA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTO COM SISTEMA DE LANÇAMENTO NO RIO POTY. (PROCESSO JF-PI Nº 0001808-98.2003.4.01.4000)

Agência Reguladora:

Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina – ARSETE

Rua Félix Pacheco, 1405 – Centro-Sul. CEP: 64.001-210

Teresina – PI

(86) 3222-1703/1122

arsete.geral@gmail.com

Direção Superior:

Adolfo Júnior de Alencar Nunes - Diretor-Presidente

Laécio Kelson do Nascimento Silva - Diretor Técnico

Jacilene Maria Leal - Diretora Administrativa-Financeira

Prestador de Serviços:

Águas de Teresina Saneamento SPE S/A

27.157.474/0001-06

Avenida Professor Camilo Filho, 1960. Todos os Santos, Teresina/PI – CEP: 64.089-040.

Teresina - PI

1. INTRODUÇÃO

Este relatório trata de Fiscalização Indireta com base em informações pertinentes ao controle do funcionamento e eficiência das Estações de Tratamento de Água e de Esgoto que se relacionem com o sistema de lançamento do Rio Poty, com subsídios complementares em relação às determinações da Justiça Federal no Processo Judicial nº 0001808-98.2003.4.01.4000, atendendo solicitação da Assessoria Jurídica constante no Memorando 12/2024/AS-DP-ARSETE (10267698).

2. DA FISCALIZAÇÃO

Este Relatório de Fiscalização da eficiência das Estações de Tratamento de Esgoto com lançamento no Rio Poty oriundo da zona urbana de Teresina descreve os resultados obtidos a partir de atividades de FISCALIZAÇÃO INDIRETA de documentos encaminhados pela Subconcessionária Águas de Teresina Saneamento SPE S/A (ATH SPE S/A) a esta Entidade Reguladora no âmbito dos processos administrativos nº 00055.000116/2024-75, 00055.000187/2024-98, 00055.000254/2024-35, 00055.000332/2024-63, 00055.000395/2024-11 - SEI, referente aos meses de janeiro a maio de 2024, respectivamente.

Destaca-se que para a análise serão consideradas 5 (cinco) Estações de Tratamento, sendo elas: Alegria, Leste, Torquato Neto, Bosque Sul, e Tancredo Neves .

3. DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A Resolução nº 01/2011 da ARSETE atribui às competências da agência reguladora, em seu art. 2º, II:

A regulação técnica e controle dos padrões de qualidade, fazendo cumprir os critérios tecnológicos e normas qualitativas, conforme estabelecido em contrato de concessão, termo de permissão, lei ou pelos órgãos competentes, de forma a garantir a continuidade, segurança e confiabilidade da prestação do serviço público.

Por sua vez, a Resolução nº 04/2012 da ARSETE que estabelece Condições técnico-operacionais e procedimentos de fiscalização:

CAPÍTULO V

DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Art. 39. A Prestadora dos Serviços deverá apresentar à ARSETE o resultado integral do monitoramento das características dos afluentes e efluentes, de cada estação de tratamento de esgotos, realizado em conformidade com o que determina a Resolução nº 357/2005 do CONAMA e suas atualizações, até o final do mês subsequente ao que se referir.

Não se pode olvidar da Resolução CONAMA nº 430 DE 13/05/2011 que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

Art. 21. Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições e padrões específicos:

I - Condições de lançamento de efluentes:

- a) pH entre 5 e 9;
- b) temperatura: inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura;
- c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes;

d) Demanda Bioquímica de Oxigênio-DBO 5 dias, 20°C:

máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo

de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/L; e

f) ausência de materiais flutuantes.

Por oportuno, cita-se o Decreto Municipal nº 14.426, de 03 de outubro de 2014 que aprova o Regulamento da Prestação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Teresina (zona urbana e rural), na forma que especifica.

Art. 166. O PRESTADOR DE SERVIÇOS é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os USUÁRIOS, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.

§ 1º Para os fins previstos no caput deste artigo, considera-se:

I - Regularidade - a prestação dos serviços em padrões satisfatórios de quantidade e qualidade e demais condições estabelecidas no termo de delegação e em outras normas técnicas pertinentes;

III - Eficiência - a execução dos serviços de acordo com as normas técnicas aplicáveis e em padrões satisfatórios estabelecidos no termo de delegação e nas normas técnicas pertinentes;

4. DO RELATÓRIO

Após análise documental, os resultados referentes a eficiência foram sintetizados nas tabelas abaixo:

Tabela 1 - Eficiência média mensal da ETE Alegria

Município:	Teresina (Zona Urbana)				Mês de referência:	Janeiro - Junho
Prestador:	ATH SPE S/A - Águas de Teresina Saneamento SPE S/A				Ano de referência:	2024
ETE:	Alegria					
Parâmetro	Und.	Data da Análise	Esgoto Bruto	Esgoto Tratado	Eficiência (%)	Eficiência Mensal (%)
DBO	mg/L	24/01/2024	155,3	11,4	92,66%	93,43%
		30/01/2024	260,5	15,1	94,20%	
DQO	mg/L	24/01/2024	492	199	59,55%	63,91%
		30/01/2024	523	166	68,26%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	24/01/2024	3,5	0,1	97,14%	97,32%
		30/01/2024	4	0,1	97,50%	
DBO	mg/L	07/02/2024	287,1	11,9	95,86%	95,13%
		21/02/2024	278,9	15,6	94,41%	
DQO	mg/L	07/02/2024	607	199	67,22%	72,34%
		21/02/2024	519	117	77,46%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	07/02/2024	5	0,1	98,00%	97,18%
		21/02/2024	5,5	0,2	96,36%	
DBO	mg/L	06/03/2024	321,6	29,3	90,89%	91,88%
		20/03/2024	242,6	17,3	92,87%	
DQO	mg/L	06/03/2024	595	174	70,76%	71,84%
		20/03/2024	639	173	72,93%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	06/03/2024	5	0,1	98,00%	98,00%
		20/03/2024	5	0,1	98,00%	
DBO	mg/L	03/04/2024	97,7	7,3	92,53%	93,10%
		17/04/2024	269	17	93,68%	
DQO	mg/L	03/04/2024	307	121	60,59%	62,71%
		17/04/2024	381	134	64,83%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	03/04/2024	1,4	0,1	92,86%	46,43%
		17/04/2024	0,1	0,1	0,00%	
DBO	mg/L	02/05/2023	235,6	14,1	94,02%	92,38%
		15/05/2024	231,1	21,4	90,74%	

DQO	mg/L	02/05/2023	496	147	70,36%	67,16%
		15/05/2024	466	168	63,95%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	02/05/2023	1,8	0,1	94,44%	90,97%
		15/05/2024	0,8	0,1	87,50%	
DBO	mg/L	12/06/2024	401	16,3	95,94%	96,07%
		26/06/2024	376,2	14,3	96,20%	
DQO	mg/L	12/06/2024	795	188	76,35%	72,02%
		26/06/2024	588	190	67,69%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	12/06/2024	8	0,1	98,75%	98,13%
		26/06/2024	4	0,1	97,50%	

FONTE: Adaptado Águas de Teresina (2024)

Tabela 2 - Eficiência média mensal da ETE Leste

Município:	Teresina (Zona Urbana)				Mês de referência:	Janeiro - Junho
Prestador:	ATH SPE S/A - Águas de Teresina Saneamento SPE S/A				Ano de referência:	2024
ETE:	Leste					
Parâmetro	Und.	Data da Análise	Esgoto Bruto	Esgoto Tratado	Eficiência (%)	Eficiência Mensal (%)
DBO	mg/L	24/01/2024	189,3	21,5	88,64%	91,97%
		30/01/2024	272,6	12,8	95,30%	
DQO	mg/L	24/01/2024	489	148	69,73%	73,46%
		30/01/2024	688	157	77,18%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	24/01/2024	3	0,1	96,67%	98,33%
		30/01/2024	5	0	100,00%	
DBO	mg/L	07/02/2024	334	19,2	94,25%	92,13%
		14/02/2024	244,1	24,4	90,00%	
DQO	mg/L	07/02/2024	805	182	77,39%	79,20%
		14/02/2024	679	129	81,00%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	07/02/2024	7	0	100,00%	99,50%
		14/02/2024	10	0,1	99,00%	
DBO	mg/L	06/03/2024	244,4	21,7	91,12%	88,92%
		20/03/2024	205,7	27,3	86,73%	
DQO	mg/L	06/03/2024	718	136	81,06%	79,99%
		20/03/2024	607	128	78,91%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	06/03/2024	4,5	0	100,00%	99,09%
		20/03/2024	5,5	0,1	98,18%	
DBO	mg/L	03/04/2024	199	13,7	93,12%	93,79%
		17/04/2024	330,8	18,3	94,47%	
DQO	mg/L	03/04/2024	582	113	80,58%	83,93%
		17/04/2024	770	98	87,27%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	03/04/2024	7,5	0,1	98,67%	98,75%
		17/04/2024	8,5	0,1	98,82%	
DBO	mg/L	02/05/2023	330,8	22,8	93,11%	93,27%
		15/05/2024	431,4	28,3	93,44%	
DQO	mg/L	02/05/2023	892	127	85,76%	83,64%
		15/05/2024	655	121	81,53%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	02/05/2023	10,1	0	100,00%	98,89%
		15/05/2024	4,5	0,1	97,78%	
DBO	mg/L	12/06/2024	359,7	28,1	92,19%	93,23%
		19/06/2024	469	26,9	94,26%	
DQO	mg/L	12/06/2024	828	153	81,52%	83,46%
		19/06/2024	904	132	85,40%	
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	12/06/2024	10	0,1	99,00%	98,97%
		19/06/2024	9,5	0,1	98,95%	

FONTE: Adaptado Águas de Teresina (2024)

Tabela 3 - Eficiência média mensal da ETE Bosque Sul

Município:	Teresina (Zona Urbana)				Mês de referência:	Janeiro - Junho
Prestador:	ATH SPE S/A - Águas de Teresina Saneamento SPE S/A				Ano de referência:	2022
ETE:	Bosque Sul					
Parâmetro	Und.	Data da Análise	Esgoto Bruto	Esgoto Tratado	Eficiência (%)	Eficiência Mensal (%)
DBO	mg/L	18/01/2024	259,6	65,6	75%	74,73%
DQO	mg/L	18/01/2024	535	218	59%	59,25%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	18/01/2024	1,5	0,7	53%	53,33%
DBO	mg/L	14/02/2024	394,6	70,5	82%	82,13%
DQO	mg/L	14/02/2024	857	187	78%	78,18%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	14/02/2024	5	0,2	96%	96,00%
DBO	mg/L	13/03/2024	321,9	104,2	68%	67,63%
DQO	mg/L	13/03/2024	616	337	45%	45,29%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	13/03/2024	1,5	0	100%	100,00%
DBO	mg/L	10/04/2024	278,8	40,9	85%	85,33%
DQO	mg/L	10/04/2024	640	129	80%	79,84%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	10/04/2024	2,5	0,3	88%	88,00%
DBO	mg/L	08/05/2024	303,1	107	65%	64,70%
DQO	mg/L	08/05/2024	671	290	57%	56,78%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	08/05/2024	1,6	0,1	94%	93,75%
DBO	mg/L	26/06/2024	480,1	102,7	79%	78,61%
DQO	mg/L	26/06/2024	742	237	68%	68,06%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	26/06/2024	3,5	0,2	94%	94,29%

FONTE: Adaptado Águas de Teresina (2024)

Tabela 4 - Eficiência média mensal da ETE Torquato Neto

Município:	Teresina (Zona Urbana)				Mês de referência:	Janeiro - Junho
Prestador:	ATH SPE S/A - Águas de Teresina Saneamento SPE S/A				Ano de referência:	2024
ETE:	Torquato Neto					
Parâmetro	Und.	Data da Análise	Esgoto Bruto	Esgoto Tratado	Eficiência (%)	Eficiência Mensal (%)
DBO	mg/L	11/01/2024	291,5	98,6	66%	66,17%
DQO	mg/L	11/01/2024	695	378	46%	45,61%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	11/01/2024	6	0,8	87%	86,67%
DBO	mg/L	16/02/2024	130,5	86	34%	34,10%
DQO	mg/L	16/02/2024	233	244	-5%	-4,72%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	16/02/2024	1	0,1	90%	90,00%
DBO	mg/L	21/03/2024	237	44,5	81%	81,22%
DQO	mg/L	21/03/2024	502	227	55%	54,78%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	21/03/2024	3	0,2	93%	93,33%
DBO	mg/L	02/04/2024	353,4	117,7	67%	66,69%
DQO	mg/L	02/04/2024	630	235	63%	62,70%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	02/04/2024	3,5	0,1	97%	97,14%
DBO	mg/L	15/05/2024	421,2	117,7	72%	72,06%
DQO	mg/L	15/05/2024	526	209	60%	60,27%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	15/05/2024	3	0,5	83%	83,33%
DBO	mg/L	19/06/2024	334,3	116	65%	65,30%
DQO	mg/L	19/06/2024	485	237	51%	51,13%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	19/06/2024	3	0,5	83%	83,33%

FONTE: Adaptado Águas de Teresina (2024)

Tabela 5 - Eficiência média mensal da ETE Tancredo Neves

Município:	Teresina (Zona Urbana)				Mês de referência:	Janeiro - Junho
Prestador:	ATH SPE S/A - Águas de Teresina Saneamento SPE S/A				Ano de referência:	2024
ETE:	Tancredo Neves					
Parâmetro	Und.	Data da Análise	Esgoto Bruto	Esgoto Tratado	Eficiência (%)	Eficiência Mensal (%)
DBO	mg/L	30/01/2024	189,5	11,4	94%	93,98%
DQO	mg/L	30/01/2024	477	89	81%	81,34%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	30/01/2024	4,5	0,2	96%	95,56%
DBO	mg/L	28/02/2024	176,5	25,8	85%	85,38%
DQO	mg/L	28/02/2024	391	92	76%	76,47%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	28/02/2024	0,7	3	-329%	-328,57%
DBO	mg/L	13/03/2024	214,2	9,5	96%	95,56%
DQO	mg/L	13/03/2024	410	44	89%	89,27%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	13/03/2024	1	0,3	70%	70,00%
DBO	mg/L	25/04/2024	161,4	16,2	90%	89,96%
DQO	mg/L	25/04/2024	273	62	77%	77,29%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	25/04/2024	1	2	-100%	-100,00%
DBO	mg/L	15/05/2024	217	16,9	92%	92,21%
DQO	mg/L	15/05/2024	354	62	82%	82,49%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	15/05/2024	1	0,9	10%	10,00%
DBO	mg/L	19/06/2024	320,1	20,8	94%	93,50%
DQO	mg/L	19/06/2024	374	67	82%	82,09%
Sólidos Sedimentáveis	ml/L/h	19/06/2024	3	0,2	93%	93,33%

FONTE: Adaptado Águas de Teresina (2024)

5. DA CONCLUSÃO

Diante do exposto, e em atenção Fiscalização indireta das informações concedidas pelo Prestador de serviços, a equipe técnica de fiscalização da ARSETE pode concluir que:

1. Na ETE Alegria, os parâmetros de DBO, DQO e sólidos sedimentáveis atendem os padrões de lançamento de esgoto da Resolução CONAMA nº 430/2011;
2. Na ETE Leste, os parâmetros de DBO, DQO e sólidos sedimentáveis atendem os padrões de lançamento de esgoto da Resolução CONAMA nº 430/2011;
3. Na ETE Bosque Sul, os parâmetros de DBO, DQO e sólidos sedimentáveis atendem os padrões de lançamento de esgoto da Resolução CONAMA nº 430/2011;
4. Na ETE Torquato Neto, os parâmetros de DBO, DQO e sólidos sedimentáveis atendem os padrões de lançamento de esgoto da Resolução CONAMA nº 430/2011;
5. Na ETE Tancredo Neves, os parâmetros de DBO e DQO atendem as padrões de

lançamento de esgoto da Resolução CONAMA nº 430/2011. Os sólidos sedimentáveis não atenderam os padrões de lançamento de esgoto da Resolução CONAMA nº 430/2011, nos meses de março e abril de 2024.

É o relatório.

Teresina - PI, 06 de agosto de 2024.

Pedro Henrique Ferreira Gomes

Analista de regulação - Engenheiro Ambiental e Sanitarista

CREA-PI nº 0616498195

(assinado eletronicamente)



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Ferreira Gomes, Analista de Regulação - Engenheiro Ambiental e Sanitarista**, em 07/08/2024, às 09:55, com fundamento no Decreto nº 24.514/2023 - PMT.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.pmt.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **10281302** e o código CRC **4E97C64A**.

Referência: Processo nº 00055.000113/2024-59

SEI nº 10281302

Rua Sete de Setembro, nº 1405 - Bairro Centro-Sul - - CEP 64000-210 - Teresina - PI
- <http://www.arsete.teresina.pi.gov.br/>