



## **PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

FUNDAÇÃO INSTITUTO DAS ÁGUAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – RIO-ÁGUAS

DIRETORIA DE SANEAMENTO – GERÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO E NORMATIZAÇÃO TÉCNICA

### **Agenda Regulatória 2023-2024**

#### **Relatório da Ação 7.2.4**

#### **Apurar o Indicador Contratual de Saturação do Tratamento de Esgoto (ISTE) (Itens 2.2 e 4.1 do Anexo III do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 001/2012)**

##### **➤ Período de apuração: maio/2022 a abril/2023 (11º Ano Contratual)**

O **Indicador de Saturação do Tratamento de Esgoto (ISTE)** deve mensurar o nível de utilização das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário (ETEs). Este indicador, calculado para cada ETE, é definido com base no número de anos em que a Estação ficará saturada. Tem como objetivo detectar a saturação de ETEs e prever novos investimentos, caso se revele necessário.

De acordo com o item 2.2 do Anexo III do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 001/2012, se o número de anos em que a ETE ficar saturada for igual ou inferior a 4 (quatro) anos, a CONCESSIONÁRIA ficará obrigada a incluir no Plano de Prestação dos SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO a construção de nova ETE, e desativar a antiga ou ampliar a ETE em questão, incluindo as alterações pertinentes ao despejo do efluente tratado e do respectivo lodo.

O **Indicador de Saturação do Tratamento de Esgoto (ISTE)** é calculado da seguinte forma <sup>1</sup> :

$$ISTE_i = \frac{\log \left( \frac{CT_i}{VMD_i} \right)}{\log (1 + t)}$$

Onde:

ISTE<sub>i</sub> – Indicador de Saturação do Tratamento de Esgoto, medido no número de anos em que a Estação de Tratamento *i* (ETE) ficará saturada.

CT<sub>i</sub> – Capacidade de Tratamento da Estação de Tratamento *i* (ETE)<sub>i</sub>, em L/s.

VMD<sub>i</sub> – Média mensal da vazão média diária afluyente à ETE <sub>i</sub>, em L/s, dos últimos 90 dias do último trimestre do ano<sup>2</sup>.

t – Taxa de crescimento populacional anual verificada com base nos dois últimos dados fornecidos pelo IBGE extraídos de Censo Demográfico ou de Contagem Populacional.

Na **Tabela 1** é apresentado o cálculo da taxa de crescimento populacional anual, tendo como base os Censos Demográficos do IBGE dos anos 2000 e 2010.

<sup>1</sup> A fórmula do indicador ISTE (integrante do Anexo III do 1º Termo Aditivo ao Contrato de Concessão nº 001/2012) foi objeto de correção material (Ofício 146/2022 RIO-ÁGUAS/PRE), devendo ser calculada da presente forma aqui apresentada.

<sup>2</sup> São consideradas as vazões médias dos últimos 3 meses do ano contratual: fev/23, mar/23 e abr/23.



## **PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

FUNDAÇÃO INSTITUTO DAS ÁGUAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO – RIO-ÁGUAS

DIRETORIA DE SANEAMENTO – GERÊNCIA DE REGULARIZAÇÃO E NORMATIZAÇÃO TÉCNICA

**Tabela 1: Cálculo da taxa de crescimento populacional anual (t)**

População residente na área da AP5 (IBGE 2010)	1.704.773
População residente na área da AP5 (IBGE 2000)	1.556.505
<b>Taxa de crescimento populacional 2000-2010 (t)</b>	<b>0,9140%</b>

Na **Tabela 2** são apresentados, para cada ETE, os demais parâmetros integrantes do **indicador ISTE** e os valores apurados em abril/2023 (final do **11º Ano Contratual**).

**Tabela 2: Indicador ISTE (apurção em abril/2023: 11º Ano Contratual)**

<b>ETE</b>	<b>CT (L/s)</b>	<b>VMD (L/s)</b>	<b>ISTE (anos)</b>
Ana Gonzaga	12,5	7,8	52
Areal	5,0	2,1	97
Bangu	500,0	206,0	97
Coqueiros	2,6	2,4	12
Deodoro	750,0	437,6	59
Distrito Industrial	30,0	7,4	153
Estrela D'Alva	0,9	0,7	20
Jardim Moricaba	6,5	2,3	116
Jardim Palmares	2,9	0,9	134
Nova Cidade	32,3	6,1	184
Nova Sepetiba 5	8,9	4,8	69
Palmares	16,0	3,7	160
Pedra de Guaratiba	30,0	16,6	65
Piaí	2,2	4,6	-79 <sup>3</sup>
Santa Cruz	200,0	113,4	62
São Fernando	1,7	1,8	-4 <sup>3</sup>
Sepetiba	82,8	67,4	23
Vila do Céu	26,5	17,8	44
Vila João Lopes	4,6	2,8	56
Vila Kennedy	70,0	40,9	59
Vila Mangueiral	7,7	6,6	17
Vila Nova Sepetiba	11,0	6,7	55
Vilar Carioca	28,0	8,2	135

<sup>3</sup> As ETEs Piaí e São Fernando têm previsão de desativação a curto prazo.