

**MANUAL DE REVISÃO TARIFÁRIA PERIÓDICA - MRT**

**MÓDULO VIII**

**MERCADO**

Versão 2.0

## 1. INTRODUÇÃO

1. Este módulo faz parte do Manual de Revisão Tarifária Periódica – MRT e descreve a metodologia para definição da projeção de mercado para o ano-teste, a ser aplicada nos processos de Revisão Tarifária Periódica – RTP dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Distrito Federal.

## 2. DA METODOLOGIA

2. A estimativa do mercado de abastecimento de água e esgotamento sanitário será realizada em consonância com a metodologia utilizada no Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB, considerando as particularidades relacionadas às Revisões Tarifárias Periódicas.

3. Deverá ser calculada a estimativa do mercado do ano-teste para as categorias Residencial e Não-residencial. O ano-teste é representado pelo período de janeiro a dezembro do ano de vigência da Revisão Tarifária Periódica em processamento.

4. O cálculo das projeções será realizado conforme a metodologia descrita a seguir.

### 2.1. PROJEÇÃO DO MERCADO PARA A CATEGORIA RESIDENCIAL

5. O mercado de abastecimento de água e esgotamento sanitário projetado para o ano-teste, para a categoria Residencial (MRes), será calculado com base nas seguintes etapas:

- a) Projeção populacional;
- b) Projeção do nível de atendimento pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA;
- c) Projeção da população atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA
- d) Projeção do *consumo per capita*;
- e) Projeção do Mercado de Água da categoria Residencial;
- f) Projeção do Mercado de Esgoto da categoria Residencial;

#### 2.1.1. Projeção Populacional

6. A projeção populacional consiste na estimativa da população urbana do Distrito Federal, bem como da Taxa de Ocupação Domiciliar – TOD, para o ano-teste, publicadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

#### 2.1.2. Nível de atendimento pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA

7. Para o cálculo do Nível de atendimento pelo Sistema de Abastecimento de Água deverá ser considerada a capacidade da concessionária de efetivo atendimento à população urbana do Distrito Federal, e não somente a disponibilização do serviço, no ano imediatamente anterior ao ano-teste.

8. O índice de atendimento de água (AAS1001) é obtido por meio da fórmula apresentada a seguir:

$$AAS1001 = \frac{AG026_{i-1}}{POP\_URB_{i-1}}$$

Sendo:

$i$ : ano-teste

$i - 1$ : ano imediatamente anterior ao ano-teste

$AG026_{i-1}$ : População urbana atendida com abastecimento de água (hab.), no ano imediatamente anterior ao ano-teste, conforme IBGE; e

$POP\_URB_{i-1}$ : População Urbana do Distrito Federal (hab.) no ano imediatamente anterior ao ano-teste, conforme IBGE.

### 2.1.3. Projeção da população atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água – SAA

9. A Projeção da População Urbana atendida pelo Sistema de Abastecimento de Água ( $PA_{SAA_i}$ ), para o ano-teste, deverá ser obtida por meio da seguinte fórmula:

$$PA_{SAA_i} = (POP\_URB_i \times AAS1001)$$

Sendo:

$i$ : ano-teste

AAS1001: Índice de atendimento de água; e

$POP\_URB_i$ : Projeção da População Urbana do Distrito Federal para o ano-teste, conforme IBGE.

### 2.1.4. Consumo *per capita* para o ano-teste

10. Para calcular o consumo *per capita*, em metros cúbicos/hab./ano, devem ser utilizados os dados de volume faturado de água da categoria Residencial no ano imediatamente anterior ao da RTP em processamento, fornecidos pela Concessionária.

11. É importante ressaltar que, caso algum evento extraordinário, neste período, tenha acarretado alteração significativa nos níveis de consumo, deve-se utilizar o ano imediatamente anterior ao do evento extraordinário.

12. A fórmula é a seguinte:

$$\text{Consumo per capita}_{i-1} = \frac{V_{Re\ i-1}}{PA_{SAA_{i-1}}}$$

Sendo:

$i - 1$ : ano imediatamente anterior ao ano-teste

$V_{Res_{i-1}}$ : Volume faturado de água da categoria Residencial, no ano imediatamente anterior ao ano-teste, em  $m^3$ ;

$PA_{SAA_{i-1}}$ : População Urbana atendida com abastecimento de água (hab.) no ano imediatamente anterior ao ano-teste.

### 2.1.5. Projeção do mercado de abastecimento de água para a categoria Residencial, no ano-teste:

13. O mercado de abastecimento de água projetado para o ano-teste ( $M_{ai}$ ), para categoria Residencial, será obtido pela seguinte fórmula:

$$M_{ai} = ( PA_{SAA_{i-1}} \times \text{Consumo per capita}_{i-1} )$$

Sendo:

$i$ : ano-teste;

$i - 1$ : ano imediatamente anterior ao ano-teste;

$PA_{SAA_{i-1}}$ : Projeção da População Urbana atendida com abastecimento de água (hab.) para o ano-teste; e

$\text{Consumo per capita}_{i-1}$ : consumo por pessoa, no ano imediatamente anterior ao ano-teste, em  $m^3/\text{ano}$ .

### 2.1.6. Projeção do mercado de esgotamento sanitário para a categoria Residencial, no ano-teste:

14. O Mercado de Esgotamento Sanitário projetado para o ano-teste ( $M_{ei}$ ), para categoria Residencial, será obtido pela seguinte fórmula:

$$M_{ei} = M_{ai} \times RVF_{ae}$$

Sendo:

$i$ : ano-teste

$M_{ai}$ : Mercado de água para o ano-teste;

$RVF_{ae}$ : Proporção entre os volumes faturados de esgoto e de água no ano imediatamente anterior ao ano-teste, para a categoria Residencial.

## 2.2. PROJEÇÃO DO MERCADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, PARA A CATEGORIA NÃO-RESIDENCIAL (M<sub>NRES</sub>)

15. O mercado da categoria Não-Residencial será projetado com base na série histórica do volume faturado de água da categoria Não-Residencial, conforme as seguintes etapas:

- Cálculo das taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial;
- Cálculo da média das taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial;
- Cálculo do Mercado Não-Residencial de abastecimento de água;
- Cálculo do Mercado Não-Residencial de abastecimento de esgoto;

### 2.2.1. Cálculo das taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial:

16. Para o cálculo das taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial serão considerados os volumes faturados de água, da categoria Não Residencial, dos seis anos imediatamente anteriores ao ano-teste, definidos da seguinte forma:

$$V_{NRes(i-1)}, V_{NRes(i-2)}, V_{NRes(i-3)}, V_{NRes(i-4)}, V_{NRes(i-5)} \text{ e } V_{NRes(i-6)},$$

onde  $i$  representa o ano-teste e  $i - 1, i - 2, i - 3, i - 4, i - 5$  e  $i - 6$ , representam os anos anteriores.

17. Serão calculadas as taxas de crescimento de cada ano em relação ao ano anterior, a começar pelo ano  $i - 5$ . Dessa forma, serão obtidas cinco taxas ( $t$ ) assim definidas:

$$t_1 = \frac{V_{NRes(i-5)}}{V_{NRes(i-6)}}, t_2 = \frac{V_{NRes(i-4)}}{V_{NRes(i-5)}}, t_3 = \frac{V_{NRes(i-3)}}{V_{NRes(i-4)}}, t_4 = \frac{V_{NRes(i-2)}}{V_{NRes(i-3)}} \text{ e } t_5 = \frac{V_{NRes(i-1)}}{V_{NRes(i-2)}}$$

Sendo:

$i$ : ano-teste

$V_{NRes(i-1)}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano  $i - 1$ ;

$V_{NRes(i-2)}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano  $i - 2$ ;

$V_{NRes(i-3)}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano  $i - 3$ ;

$V_{NRes(i-4)}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano  $i - 4$ ;

$V_{NRes(i-5)}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano  $i - 5$ ;

$V_{NRes(i-6)}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano  $i - 6$ ;

18. Caso tenha ocorrido algum evento extraordinário que acarrete alteração significativa no consumo, o ano em que ocorreu o evento extraordinário deverá ser excluído dos cálculos.

### 2.2.2. Cálculo da média das taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial

19. A taxa média ( $t_m$ ), para ano-teste, será calculada pela média aritmética das taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial, isto é:

$$t_m = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5}{5}$$

Sendo  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t_4$ , e  $t_5$  as taxas de crescimento dos volumes faturados de água da categoria Não-Residencial.

### 2.2.3. Cálculo do mercado Não-residencial de abastecimento de água

20. O mercado Não-residencial de abastecimento de água ( $M_{ANRes}$ ), para ano-teste, será calculado pela seguinte fórmula:

$$M_{ANRes} = V_{NRes_{i-1}} \times t_m$$

Sendo:

$V_{NRes_{i-1}}$ : Volume faturado de água na categoria Não-Residencial, no ano imediatamente anterior ao ano-teste; e

$t_m$ : Taxa média de crescimento;

### 2.2.4. Cálculo do mercado Não-Residencial de esgotamento sanitário

21. O mercado Não-residencial de esgotamento sanitário ( $M_{EsNRes}$ ), para ano-teste, será calculado pela seguinte fórmula:

$$M_{EsNRes} = M_{ANRes} \times RVF_{aenr}$$

Sendo:

$M_{ANRes}$ : Mercado Não-Residencial de abastecimento de água para o ano-teste;

$RVF_{aenr}$ : Proporção entre o volume faturado de esgoto e volume faturado de água no ano imediatamente anterior ao ano-teste, para a categoria não-residencial;

### 2.2.5. Projeção do mercado total de abastecimento de água e esgotamento sanitário

22. A projeção do mercado total de abastecimento de água e esgotamento sanitário ( $M_i$ ), para a categoria Residencial e Não-residencial, para o ano-teste, será dada pela seguinte fórmula:

$$M_i = M_{ai} + M_{ei} + M_{ANRes} + M_{ESNRes}$$

$M_{ai}$ : Mercado Residencial de abastecimento de água projetado para o ano-teste;

$M_{ei}$ : Mercado Residencial de esgotamento sanitário projetado para o ano-teste;

$M_{ANRes}$ : Mercado Não-Residencial de abastecimento de água para o ano-teste; e

$M_{ESNRes}$ : Mercado Não-Residencial de esgotamento sanitário para o ano-teste.