



## **NOTA TÉCNICA CT Nº 02/2016**

# **REAJUSTE TARIFÁRIO ANUAL DE 2016 COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA**

Recife, 15 de fevereiro de 2016.

## SUMÁRIO

- 1. Objetivo**
- 2. Solicitação da COMPESA**
- 3. Legislação Básica e Outros Dispositivos Regulamentares**
- 4. Análise da ARPE**
  - 4.1. Gastos com Energia Elétrica 2015**
  - 4.2. Impacto das Bandeiras Tarifárias (BTF)**
    - 4.2.1. Período Tarifário de fevereiro/2015 a janeiro/2016**
    - 4.2.2. Período Tarifário de fevereiro/2016 a janeiro/2017**
- 5. Cálculo do Índice de Reajuste 2016**
- 6. Conclusão**

**Anexo A - Variação do IPCA (janeiro/2015 a janeiro/2016)**

**Anexo B - Variação do IGP-M (janeiro/2015 a janeiro/2016)**

## 1. Objetivo

Apresentar as análises desenvolvidas pela ARPE visando ao Reajuste Tarifário Anual da COMPESA referente ao exercício de 2016.

## 2. Solicitação da COMPESA

A COMPESA enviou à ARPE a Carta CT/COMPESA/DAM nº 002/2016, de 06 de janeiro de 2016, que compôs o **Processo ARPE nº 7200010-1/2016**, de 08 de janeiro de 2016, solicitando,

### **1º Processo de Reajuste Tarifário Fev/15 a Jan/16**

*Considerando as disposições do Decreto Estadual nº 40.256/14, concernentes à reformulação da metodologia tarifária;*

*Considerando o que dispõe a Resolução da ARPE nº 88/14 em seu art. 10 a 12 que regulamenta os critérios específicos para a metodologia dos reajustes tarifários;*

*Considerando ainda, a Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 02/2014, em sua seção 16, que estabelece para o período tarifário compreendido entre 2015 a 2017, a equação de reajuste anual  $IRT = (0,886 \times IPCA + 0,114 \times IGP-M)$ .*

*Solicitamos que a Agência de Regulação do Estado de Pernambuco inicie o processo de Reajuste Tarifário, mediante os dispositivos legais acima indicados, com a finalidade de recompor o valor da tarifa diante das variações monetárias do período compreendido entre fevereiro de 2015 a janeiro de 2016.*

**2º [...]**

## 3. Legislação Básica e Outros Dispositivos Regulamentares

- **Decreto nº 40.256, de 3 de janeiro de 2014.** Altera o anexo único do Decreto nº 18.251, de 21 de dezembro de 1994, que aprova o Regulamento Geral do Fornecimento de Água e da Coleta de Esgotos, realizados pela Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA.

Art. 64. Compete a ARPE fixar, reajustar, revisar e homologar as tarifas de fornecimento de água e coleta de esgotos, com o objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços:

I – **as tarifas serão reajustadas anualmente**, através de índice que reflita a evolução de custos da concessionária, definido por meio de resolução da

**NOTA TÉCNICA ARPE/CT Nº 02/2016**

**Reajuste Tarifário - COMPESA**

ARPE, com o objetivo de recompor o valor das tarifas diante das variações monetárias;

[...]

Art. 65. [...]

Parágrafo único. O **regime tarifário e a metodologia de cálculo das tarifas** devem ser definidos pela ARPE, mediante consulta envolvendo o **Poder Concedente, o prestador de serviços e os usuários**, e regulamentados por meio de **Resolução**, contemplando:

[...]

**VI - as fórmulas paramétricas de cálculo das tarifas nos processos de revisão e de reajustes tarifários**, com o detalhamento das variáveis e indicadores que as compõem. (sem grifos no original)

- **Resolução nº 88, de 05 de fevereiro de 2014.** Dispõe sobre a Metodologia e os Procedimentos para a realização de Revisões Tarifárias e de Reajustes Anuais dos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários do Estado de Pernambuco prestados pela Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA.

Art.11. A Equação Tarifária dos Reajustes apresenta a seguinte composição:

$$\text{IRT} = (\mathbf{a} \times \text{IPCA} + \mathbf{b} \times \text{IGP-M}) \pm K$$

IRT: Índice de Reajuste Tarifário;

IPCA: Variação do IPCA no período compreendido entre o mês da última atualização tarifária e o mês anterior ao do reajuste em processamento;

IGP-M: Variação do IGP-M no período compreendido entre **o mês da última atualização tarifária e o mês anterior ao do reajuste** em processamento;

a: Participação percentual dos itens das Despesas de Exploração – DEX, cuja **variação é compatível com o IPCA**, definida conforme descrita no **item 5 da Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014**;

b: Participação percentual dos itens das Despesas de Exploração – DEX, cuja **variação é compatível com o IGP-M**, definida conforme descrita no **item 5 da Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014**;

K: Fator de qualidade associado às Metas Regulatórias de Incentivo à Melhoria dos Serviços.

Art.12. Os parâmetros “a” e “b” são definidos no momento da Revisão Tarifária e se mantêm inalterados durante todo o ciclo de Reajustes até a próxima Revisão. (sem grifos no original)

## NOTA TÉCNICA ARPE/CT Nº 02/2016

Reajuste Tarifário - COMPESA

- **Resolução nº 89, de 05 de fevereiro de 2014.** Homologa o resultado da Revisão Tarifária Ordinária de 2014, referente aos Serviços de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários do Estado de Pernambuco prestados pela Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA.

Art. 4º. Determinar a aplicação da seguinte expressão matemática no cálculo dos **reajustes tarifários anuais de 2015 a 2017**:

$$\text{IRT} = (0,886 \times \text{IPCA} + 0,114 \times \text{IGP-M}) \pm K$$

Onde:

IRT: Índice de Reajuste Tarifário;

IPCA: Variação do IPCA no período compreendido entre o **mês da última atualização tarifária e o mês anterior ao do reajuste** em processamento;

IGP-M: Variação do IGP-M no período compreendido entre o **mês da última atualização tarifária e o mês anterior ao do reajuste** em processamento;

K: Fator de qualidade associado às Metas Regulatórias de Incentivo à Melhoria dos Serviços.

Parágrafo único. Fica **fixado em 0 (zero) o valor do Fator K** para o ciclo tarifário que se inicia em **2014 e encerra-se em 2017**. (sem grifos no original)

- **Resolução nº 99 - A, de 20 de maio de 2015.** Homologa o resultado da Revisão Tarifária Extraordinária dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários do Estado de Pernambuco prestados pela Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA.

**Art. 1º.** Autorizar o reposicionamento tarifário [...] resultante da aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{IRTE}_{2015} = [0,886 \times \text{IPCA} + 0,114 \times (\text{IGP-M} \times \text{DR}_{\text{EE}} \times \text{DR}_{\text{EE1}} \times \text{BT})]$$

Onde:

**IRTE<sub>2015</sub>** – Índice de Revisão Tarifária Extraordinária de 2015;

**IPCA** – variação do IPCA acumulada no período de 1º de fevereiro de 2014 a 31 de janeiro de 2015, no valor de 7,14%;

**IGP-M** – variação do IGP-M acumulada no período de 1º de fevereiro de 2014 a 31 de janeiro de 2015, no valor de 3,98%;

**DR<sub>EE</sub>** – defasagem entre o percentual de reajuste de energia elétrica projetado na RTO-2014 e o realizado em abril de 2014, no valor de 13,26%;

**DR<sub>EE1</sub>** – defasagem entre o percentual de reajuste de energia elétrica aplicado no reajuste tarifário de fevereiro de 2015 e os realizados em março e abril de 2015, no valor de 10,61%;

**NOTA TÉCNICA ARPE/CT Nº 02/2016**

Reajuste Tarifário - COMPESA

**BTV** – efeito da compensação de seis meses da Bandeira Tarifária Vermelha, no Ciclo de Reajuste que se encerra em janeiro de 2016, no valor de 16,04%.

**Parágrafo único.** No reajuste tarifário de 2016, serão compensadas eventuais diferenças advindas da aplicação de bandeiras tarifárias no período de referência (fevereiro/2015 a janeiro de 2016).

- **Resolução Homologatória Aneel nº 1.945, de 28 de agosto de 2015.** Estabelece os adicionais das bandeiras tarifárias, de que trata o submódulo 6.8 do PRORET, com vigência a partir de 1º de setembro de 2015.

**Art. 1º** A partir de 1º de setembro de 2015, os valores a serem adicionados à tarifa de aplicação de energia, TE, serão de 25,00 R\$/MWh, quando da vigência da bandeira tarifária amarela, e de 45,00 R\$/MWh, quando da vigência da bandeira tarifária vermelha. (sem grifos no original)

- **Resolução Homologatória Aneel nº 2.016, de 26 de janeiro de 2016.** Estabelece as faixas de acionamento e os adicionais das bandeiras tarifárias, de que trata o submódulo 6.8 do PRORET, com vigência a partir de 1º de fevereiro de 2016.

**Art. 2º** A partir de 1º de fevereiro de 2016, os valores a serem adicionados à tarifa de aplicação de energia, TE, serão de 15,00 R\$/MWh, quando da vigência da bandeira tarifária amarela, 30,00 R\$/MWh, quando da vigência do patamar 1 da bandeira tarifária vermelha e de 45,00 R\$/MWh, quando da vigência do patamar 2 da bandeira tarifária vermelha. (sem grifos no original)

#### 4. Análise da ARPE

Convém observar que o procedimento de Reajuste Tarifário Anual tem por finalidade a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro estabelecido na Revisão Tarifária, de modo a recompor as tarifas dos efeitos da inflação no período, conforme disposto no artigo 64, inciso I, do Decreto nº 18.251 e alterações.

Registra-se que no último processo tarifário foi autorizado um Reajuste Total de 12,16%, incorporando a compensação do impacto de aumentos desproporcionais das tarifas da CELPE, influenciados pela operacionalização da cobrança de Bandeira Tarifária Vermelha, que vinham comprometendo o equilíbrio econômico-financeiro da COMPESA, conforme registrado na Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 03/2015.

Assim, o reajuste de 2015 incluiu na tarifa da COMPESA seis meses de Bandeira Tarifária Vermelha (BTV), o que deve ser analisado neste procedimento tarifário, de forma a ajustar eventuais diferenças advindas da sua aplicação, em atendimento à Resolução ARPE nº 99-A/2015 (Parágrafo único do art. 1º).

## 4.1. Gastos com Energia Elétrica 2015

Solicitadas à COMPESA, por e-mail da Coordenadoria de Tarifas e Estudos Econômicos Financeiros da ARPE, encaminhado em 11/01/2016, foram recebidas as seguintes informações sobre o consumo de energia elétrica de 2015, que estão registradas, por categoria tarifária, no Quadro 1, a seguir.

**Quadro 1 – Consumo e Custo Mensal de Energia Elétrica - 2015**

Mês/Ano	Consumo em Baixa Tensão		Consumo em Alta Tensão 13.8 kV		Consumo em Alta Tensão 69 kV	
	kWh	R\$	kWh	R\$	kWh	R\$
Jan/2015	1.316.557,00	447.391,38	35.428.930,73	9.601.419,40	10.556.026,20	2.209.998,83
Fev/2015	1.354.814,25	488.237,69	34.804.943,03	10.366.100,99	10.634.848,20	2.447.833,78
Mar/2015	1.296.753,30	492.732,21	33.412.478,20	10.511.546,50	11.039.108,40	2.702.999,26
Abr/2015	1.275.941,44	485.749,65	32.762.380,25	10.862.442,91	10.846.780,20	2.811.263,68
Mai/2015	1.252.346,75	506.548,28	33.877.637,80	12.337.155,67	9.555.843,60	2.759.672,21
Jun/2015	1.367.606,97	553.265,05	33.890.419,98	12.119.384,76	9.275.076,00	2.438.662,01
Jul/2015	1.293.682,72	556.624,79	31.804.620,03	11.623.470,79	8.383.228,20	2.407.003,47
Ago/2015	1.437.436,99	577.551,87	33.013.657,86	11.668.735,04	6.853.498,20	1.943.874,36
Set/2015	1.470.478,71	585.659,28	32.462.056,94	11.177.328,02	5.332.188,60	1.491.584,86
Out/2015	1.372.224,48	561.648,57	35.182.184,19	12.315.343,28	5.810.288,40	1.624.093,11
Nov/2015	1.308.524,52	536.928,20	33.102.867,72	11.613.072,47	5.496.157,80	1.582.220,36
Dez/2015	1.444.135,86	587.934,11	33.142.024,64	11.587.461,87	5.959.240,20	1.687.116,31
<b>TOTAL</b>	<b>16.190.502,98</b>	<b>6.380.271,08</b>	<b>402.884.201,36</b>	<b>135.783.461,70</b>	<b>99.742.284,00</b>	<b>26.106.322,24</b>

Ao se comparar os meses de janeiro e dezembro/2015, verificou-se aumento de consumo na categoria Baixa Tensão de 9,7%, correspondendo a 31,4% de aumento comparando-se os respectivos custos.

Para a categoria Alta Tensão 13.8 kV, observou-se queda de consumo no valor de (-)6,5%, mas com elevação de custos de 20,7%.

Já na categoria Alta Tensão 69 kV, constatou-se uma redução significativa de consumo de (-)43,5%, havendo também queda de (-)23,7% nos respectivos custos. Conforme esclarecimentos da COMPESA<sup>1</sup>, essa redução foi decorrente “[...] da crise hídrica que comprometeu os níveis operacionais das barragens do interior, em especial a de Jucazinho, havendo a necessidade de redução operacional da mesma.”

---

<sup>1</sup> E-mail da Gerência de Regulação e Concessão da COMPESA para a Coordenadoria de Tarifas e Estudos Econômicos Financeiros da ARPE, datado de 01/02/2016, anexado ao Processo.

## 4.2. Impacto das Bandeiras Tarifárias (BTF)

Para a aferição do impacto ocasionado pelas Bandeiras Tarifárias (BTF) nos períodos tarifários, foram utilizados os preços unitários (R\$/MWh) de energia elétrica praticados pela CELPE, para cada categoria tarifária, vigentes desde 29 de abril de 2015.

### 4.2.1. Período Tarifário de fevereiro/2015 a janeiro/2016

Para se verificar o impacto das BTF no período tarifário de fevereiro/2015 a janeiro/2016, foram acrescidos aos custos unitários de energia elétrica de cada categoria de consumo, sete meses de BTV de R\$ 55,00/MWh e cinco meses de BTV de R\$ 45,00/MWh (set/2015 a jan/2016)<sup>2</sup>.

Assim, mantendo-se a proporção utilizada na RTO-2014 entre as categorias tarifárias, de modo idêntico ao registrado na Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 03/2015, verificou-se um impacto médio de 19,7652%, demonstrado no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Impacto da BTV no Custo de Energia Elétrica – fev/2015-jan/2016

Categoria Tarifária	Participação (%) RT-2014	Custo sem Bandeira (R\$/MWh)	Custo com BTV (R\$/MWh)	Variação (%)	Impacto da BTV (%)
BTC	4,72	4.031,40	4.641,40	15,1312%	0,7142%
ATC/THV/THA	78,72	9.599,88	11.429,88	19,0627%	15,0062%
THA (A3)	16,56	2.497,44	3.107,44	24,4250%	4,0448%
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>16.128,72</b>			<b>19,7652%</b>

Salienta-se que, de acordo com a Resolução ARPE nº 99-A (art. 1º), foi incorporado à tarifa seis meses de BTF Vermelha, correspondentes ao valor de 16,0389%, restando, portanto, uma diferença de 3,2112% ( $1,197652/1,160389$ ), a compensar no período tarifário de fevereiro/2016 a janeiro/2017.

<sup>2</sup> Art. 1º da Resolução Homologatória ANEEL nº 1.945, de 28 de agosto de 2015.

#### **4.2.2. Período Tarifário de fevereiro/2016 a janeiro/2017**

Para o cálculo do impacto das BTF no período tarifário de fevereiro/2016 a janeiro/2017, mantiveram-se os parâmetros e a metodologia adotados pela ARPE, considerando-se seis meses de BTF Vermelha no valor de R\$ 30,00/MWh, correspondente ao **Patamar 1**, e seis meses de BTF Amarela<sup>3</sup> no valor de R\$ 15,00/MWh, conforme definido pela Resolução ANEEL nº 2016/2016 (art. 2º).

Conservando-se a proporção entre as categorias tarifárias da RTO-2014, foi calculado o impacto percentual de 8,7485% para o período fev/2016-jan/2017 (v. Quadro 3)

Quadro 3 – Impacto das BTF no Custo de Energia Elétrica – fev/2016-jan/2017

Categoria Tarifária	Participação (%) RT-2014	Custo sem Bandeira (R\$/MWh)	Custo com BTF (R\$/MWh)	Variação (%)	Impacto das BTF (%)
BTC	4,72	335,95	358,45	6,6974	0,3161
ATC/THV/THA	78,72	799,99	867,49	8,4376	6,6421
THA (A3)	16,56	208,12	230,62	10,8111	1,7903
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>1.344,06</b>	<b>1.456,56</b>		<b>8,7485</b>

Considerando o impacto calculado de 8,7485% e o ajuste de 3,2112%, verificado no subitem 4.2.1, o valor resultante a ser contemplado no Reajuste Anual de 2016 será de 12,2406% ( $1,087485 \times 1,032112 - 1 \times 100$ ) na parcela do IGP-M.

Cumpre ressaltar que no reajuste tarifário de 2017, serão compensadas eventuais diferenças advindas da aplicação de bandeiras tarifárias no período de fevereiro/2016 a janeiro de 2017.

<sup>3</sup> Bandeira Tarifária Amarela deverá ser aplicada, a partir de março/2016, conforme notícia publicada pela Agência Brasil, com informações do Ministério de Minas e Energia (MME). Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-02/governo-decide-desligar-termicas-e-bandeira-tarifaria-de-marco-sera-amarela>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

## 5. Cálculo do Índice de Reajuste 2016

Registra-se que no cálculo do Índice de Reajuste Tarifário de 2016 ( $IRT_{2016}$ ) deve ser considerado o ajuste do impacto da aplicação de Bandeiras Tarifárias entre os Ciclos de Reajuste realizado 2015-2016 (16,0389%) e previsto 2016-2017 (12,2406%), correspondente ao valor de 0,9673 ( $1,122406/1,160389$ ).

Assim, foi incorporado à equação tarifária definida na Resolução ARPE nº 89/2014, um Fator de Ajuste decorrente dessa compensação, que, no caso, entrará como redutor do IGP-M acumulado do período, conforme equação a seguir.

$$IRT_{2016} = [0,886 \times IPCA + 0,114 \times (IGP-M \times FA_{BTF})]$$

Onde:

**IRT<sub>2016</sub>** – Índice de Reajuste Tarifário de 2016;

**IPCA** – variação do IPCA acumulada no período de 1º de fevereiro de 2015 a 31 de janeiro de 2016, **no valor de 10,7058%**;

**IGP-M** – variação do IGP-M acumulada no período de 1º de fevereiro de 2015 a 31 de janeiro de 2016, **no valor de 10,9476%**; e

**FA<sub>BTF</sub>** – Fator de Ajuste de compensação das Bandeiras Tarifárias entre os Ciclos de Reajuste, **no valor de 0,9673**.

Assim, tem-se como resultado o seguinte percentual de reajuste para 2016:

$$IRT_{2016} = (0,886 \times 0,107058) + (0,114 \times 0,109476 \times 0,9673)$$

$$IRT_{2016} = 10,6925 = 10,69\%$$

## 6. Conclusão

Pelo exposto, e considerando:

- a) a metodologia de reajuste tarifário regulamentada na Resolução ARPE nº 88/2014;
- b) a equação tarifária definida na Resolução ARPE nº 89/2014; e
- c) que a ARPE, no exercício das suas funções institucionais, deve manter o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços pactuados, além de promover os ajustes necessários à modicidade tarifária, em observância ao Decreto nº 18.251/1994 e alterações.

Verificou-se a necessidade de aplicar o percentual de reajuste de **10,69%** (**dez inteiros e sessenta e nove centésimos por cento**) às tarifas dos serviços prestados pela COMPESA, de modo a preservar o seu equilíbrio econômico-financeiro.

Recife, 15 de fevereiro de 2016.

**Maria Ângela Albuquerque de Freitas**

Coordenadora de Tarifas e Estudos Econômicos Financeiros

**Karine Alessandra da Silva Medeiros**

Técnica Reguladora / Matrícula 250-0

Ciente e de acordo.

**Hélio Lopes Carvalho**

Diretor de Regulação Econômico-Financeira

**ANEXO A**

**Variação do IPCA (janeiro/2015 a janeiro/2016)**

Mês/Ano	Número Índice (Dez 93 = 100)	Variação (%)				
		No Mês	3 Meses	6 Meses	No Ano	12 Meses
jan/15	4110,20	1,24	2,55	3,83	1,24	7,14
fev/15	4160,34	1,22	3,27	4,83	2,48	7,70
mar/15	4215,26	1,32	3,83	5,61	3,83	8,13
abr/15	4245,19	0,71	3,28	5,92	4,56	8,17
mai/15	4276,60	0,74	2,79	6,16	5,34	8,47
jun/15	4310,39	0,79	2,26	6,17	6,17	8,89
jul/15	4337,11	0,62	2,17	5,52	6,83	9,56
ago/15	4346,65	0,22	1,64	4,48	7,06	9,53
set/15	4370,12	0,54	1,39	3,67	7,64	9,49
out/15	4405,95	0,82	1,59	3,79	8,52	9,93
nov/15	4450,45	1,01	2,39	4,07	9,62	10,48
dez/15	4493,17	0,96	2,82	4,24	10,67	10,67
jan/16	4550,23	1,27	3,27	4,91	1,27	10,71

$$\text{IPCA}_{(\text{fev/2015-jan/2016})} = (4550,23/4110,20 - 1) \times 100$$

$$\text{IPCA}_{(\text{fev/2015-jan/2016})} = 10,7058\%$$

## ANEXO B

### Variação do IGP-M (janeiro/2015 a janeiro/2016)

Mês/Ano	Índice Base (ago/94 = 100)	Variação (%)			
		Mês Anterior	Mês	Ano	12 Meses
<b>jan/15</b>	562,482	0,62	0,76	0,76	3,98
<b>fev/15</b>	564,004	0,76	0,27	1,04	3,86
<b>mar/15</b>	569,536	0,27	0,98	2,03	3,16
<b>abr/15</b>	576,175	0,98	1,17	3,22	3,55
<b>mai/15</b>	578,516	1,17	0,41	3,64	4,11
<b>jun/15</b>	582,401	0,41	0,67	4,33	5,59
<b>jul/15</b>	586,426	0,67	0,69	5,05	6,97
<b>ago/15</b>	588,042	0,69	0,28	5,34	7,55
<b>set/15</b>	593,606	0,28	0,95	6,34	8,35
<b>out/15</b>	604,832	0,95	1,89	8,35	10,09
<b>nov/15</b>	614,051	1,89	1,52	10,00	10,69
<b>dez/15</b>	617,044	1,52	0,49	10,54	10,54
<b>jan/16</b>	624,060	0,49	1,14	1,14	10,95

$$\text{IGP-M}_{(\text{fev/2015-jan/2016})} = (624,060/562,482 - 1) \times 100$$

$$\text{IGP-M}_{(\text{fev/2015-jan/2016})} = 10,9476\%$$