



## NOTA TÉCNICA - COMPESA - GER DE REGULACAO E CONCESSÃO - Nº 18/2021

Recife, 01 de dezembro de 2021

### ASSUNTO: Revisão Tarifária Extraordinária 2021

#### 1. OBJETIVO

A presente nota técnica GRC/COMPESA nº 010/2021 tem a finalidade de informar o desequilíbrio ocorrido com as despesas de energia elétrica e produtos químicos decorrentes de fatos não previstos e não administrados pela Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA podendo ser motivo de uma revisão extraordinária.

#### 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O desequilíbrio ocorrido com as despesas de energia elétrica e produtos químicos decorrentes de fatos não previstos e não administrados pela Companhia motivaram o pedido de revisão extraordinária com base no inciso II do artigo 38 da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, Inciso II do artigo 51 do Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010 e Decreto Estadual nº 18.251, de 21 de dezembro de 1994, com alteração introduzida pelo Decreto Estadual nº 40.256, de 03 de janeiro de 2014 em seu artigo 64, inciso III.

No momento da Revisão tarifária disposta pela Resolução nº 147, de 12 de julho de 2019 e Notas Técnicas ARPE/DEF/CT nº 02/2018 e 06/2019 que teve base na metodologia tarifária da Resolução ARPE nº 88, de 05 de fevereiro de 2014 e Nota Técnica ARPE/DEF/CT nº 01/2014 o cenário não indicava a atual situação dos custos com energia elétrica e produtos químicos.

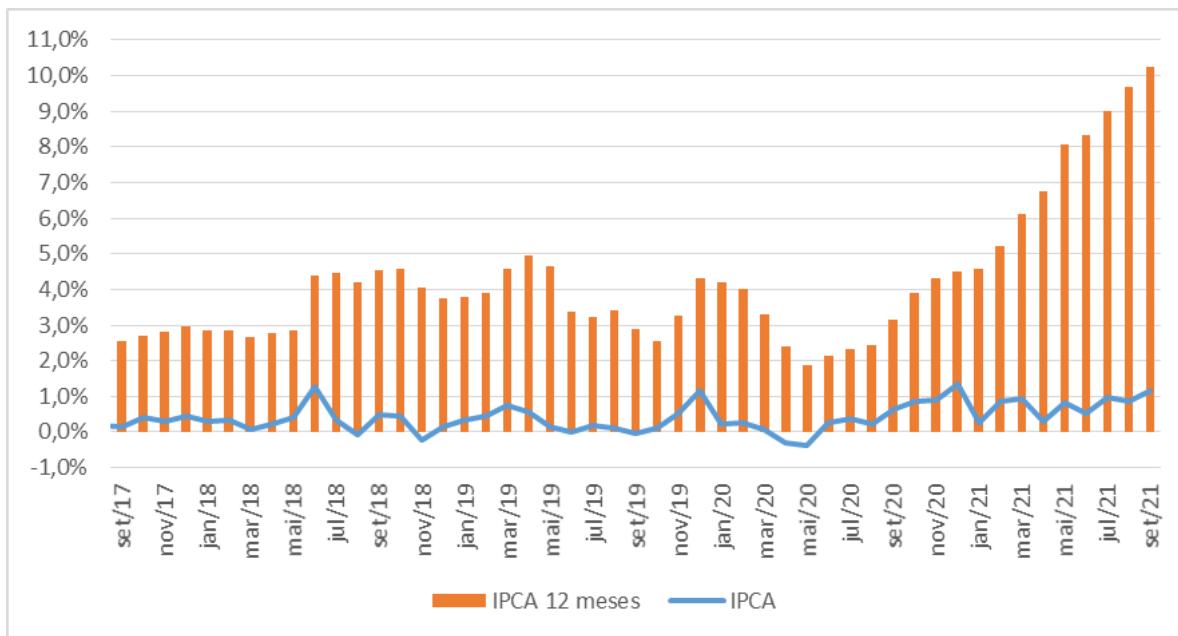
Por conseguinte, esta Nota Técnica busca demonstrar o atual desequilíbrio econômico-financeiro da companhia à luz das despesas com energia elétrica e produtos químicos, assim como segundo a conjuntura inflacionária do país, a qual norteia os reajustes anuais, e o momento dos respectivos setores.

#### 3. CONJUNTURA ECONÔMICA

A fim de explanar acerca da conjuntura econômica do ponto de vista inflacionário, são expostos a seguir informações referentes ao Índices de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA e Índice Geral de Preços do Mercado - IGP M, os quais compõem a equação de Reajuste Tarifário Anual.

Consoante o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor – SNIPC produz contínua e sistematicamente o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA que tem por objetivo medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias. Sua coleta estende-se, em geral, do dia 01 a 30 do mês de referência. Atualmente, a população-objetivo do IPCA abrange as famílias com rendimentos de 1 a 40 salários mínimos residentes nas áreas urbanas das regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do Distrito Federal e dos municípios de Goiânia, Campo Grande, Rio Branco, São Luís e Aracaju.

#### Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA

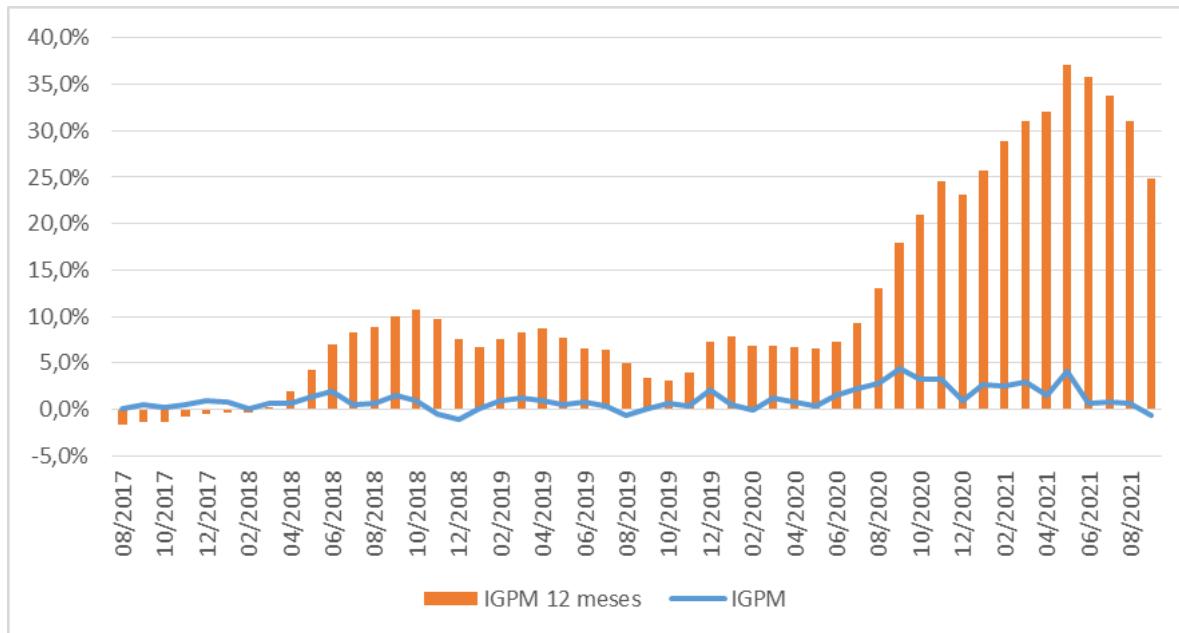


Fonte: dados Sidra, IBGE. Elaboração própria.

Em adição, de acordo com o Instituto Brasileiro de Economia IBRE FGV, o cálculo do IGP-M tem em conta a variação de preços de bens e serviços, bem como de matérias-primas utilizadas na produção agrícola, industrial e construção civil. Assim, o resultado do IGP-M é a média aritmética ponderada da inflação ao

produtor (IPA), consumidor (IPC) e construção civil (INCC). O **IGP-M** é um dos índices componentes de fórmulas paramétricas **utilizadas por empresas de telefonia e de energia elétrica**, respondendo parcialmente pelos reajustes tarifários desses segmentos.

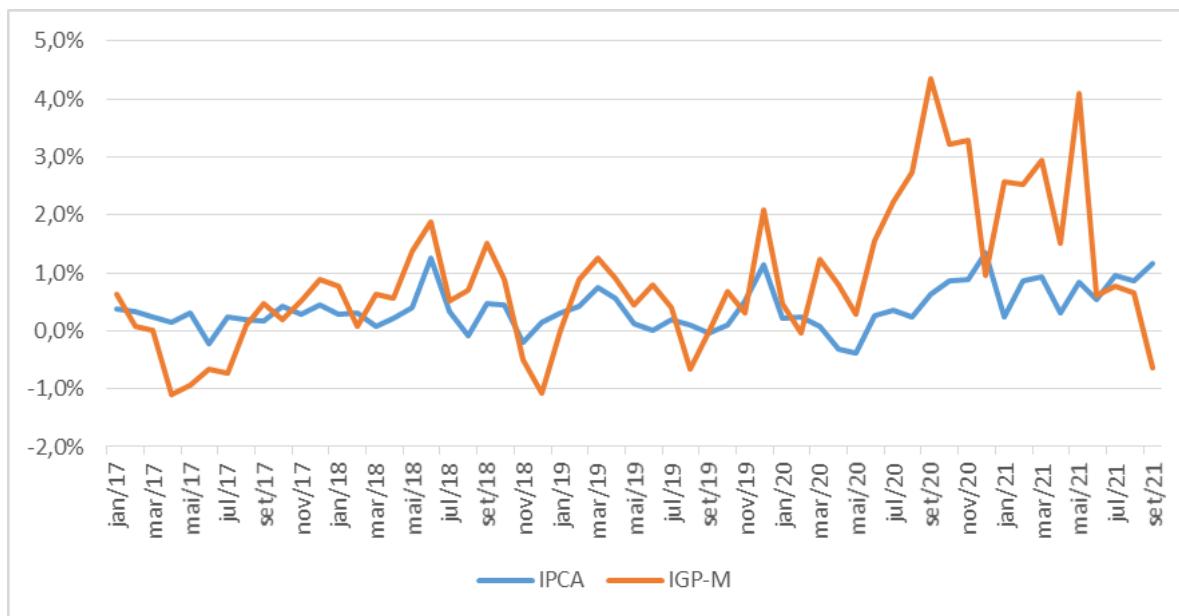
### Índice Geral de Preços do Mercado – IGP M



Fonte: dados FGV IBRE. Elaboração própria.

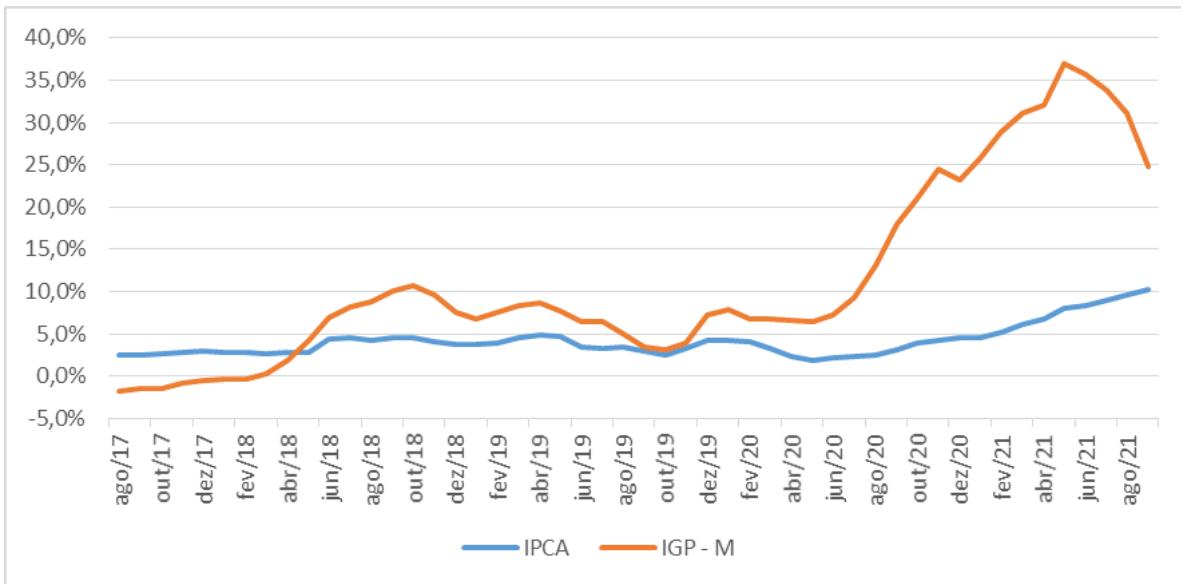
Quando observados os dados de janeiro de 2017 a setembro de 2021 referentes ao IPCA e IGPM tanto a variação mensal quanto o indicador acumulado 12 meses, é possível perceber uma oscilação positiva significante a partir de junho de 2020, a qual reflete um problema de produção e preços correlatos com a pandemia da Covid-19. Desde então os referidos índices persistiram no crescimento, alcançando a casa dos dois dígitos. O IPCA teve seu pico para o período analisado em dezembro de 2020 (1,4%) e acumulado em setembro de 2021(10,3%), o IGPM alcançou o máximo em setembro de 2020(4,3%) e acumulado em maio de 2021 (37,04%).

### Inflação – Variação Mensal



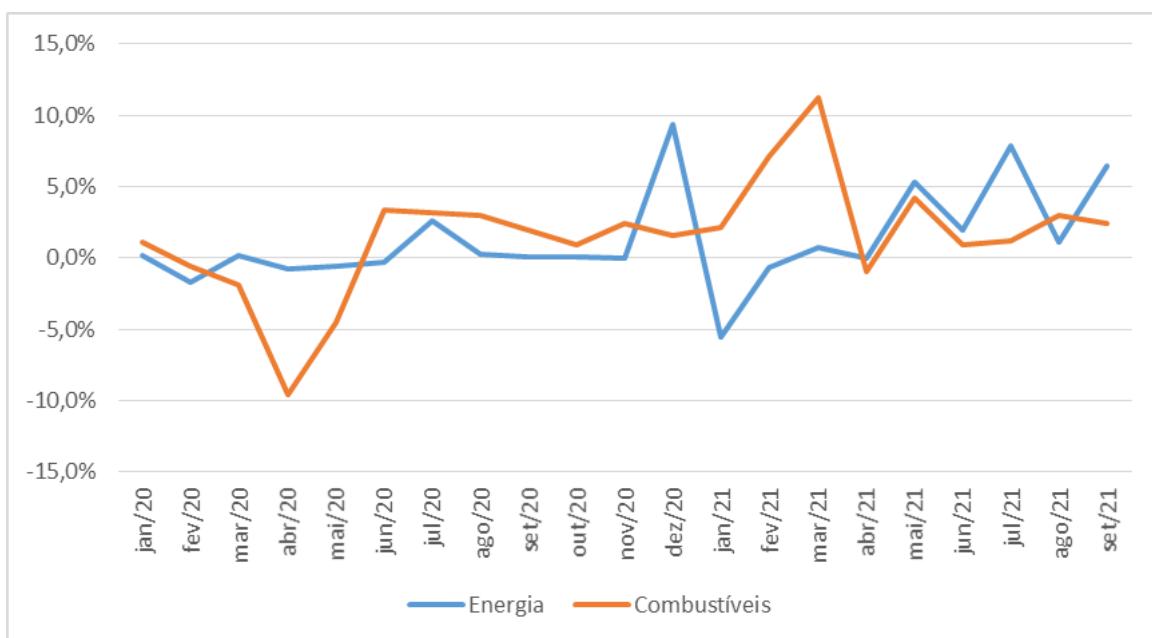
Fonte: dados FGV IBRE e Sidra, IBGE. Elaboração própria.

### Inflação – Acumulada 12 meses



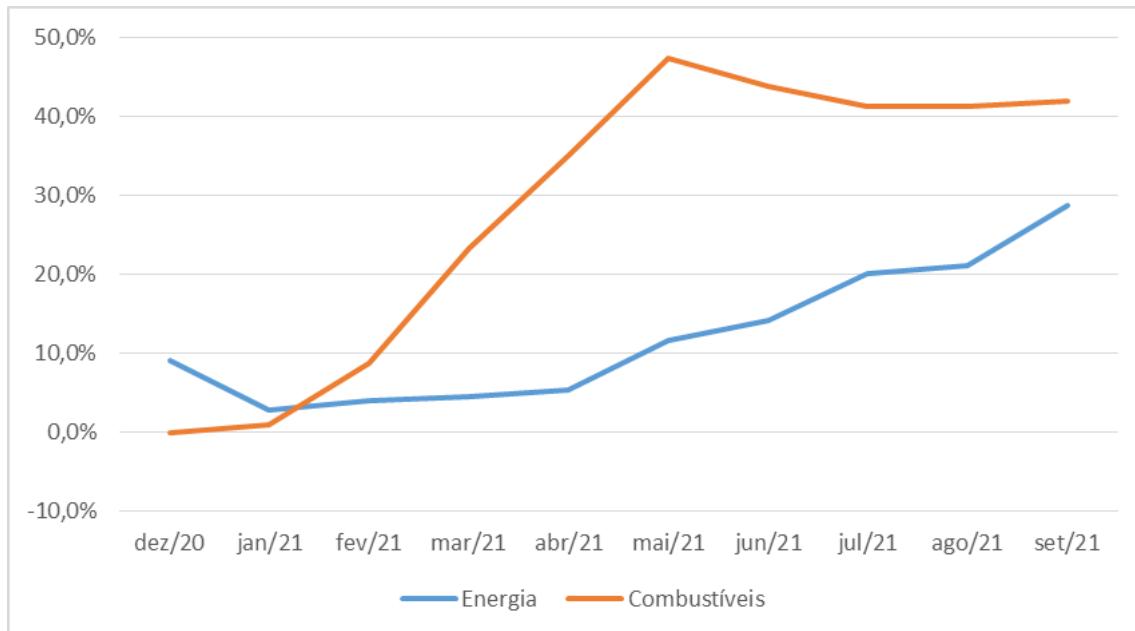
Fonte: dados FGV IBRE e Sidra, IBGE. Elaboração própria.

#### IPCA Energia e Combustíveis (residencial) – Variação Mensal



Fonte: dados Sidra, IBGE. Elaboração própria.

#### IPCA Energia e Combustíveis (residencial) – acumulado 12 meses



Fonte: dados Sidra, IBGE. Elaboração própria.

#### 4. ENERGIA ELÉTRICA

Em agosto de 2021, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) afirmou que o Brasil vinha passando pela maior crise hídrica dos últimos 91 anos. Anteriormente, em outubro de 2020, o tema foi levado ao Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), o qual deliberou pelo despacho de térmicas por garantia energética. Desde então, o ONS vem acionando todas as térmicas alocáveis no Sistema Interligado Nacional (SIN), sem que haja vertimento de geração hídrica.

Já em novembro de 2021 o Operador Nacional assegurou que os mecanismos de geração adicional foram instituídos pelas portarias nº 17 e nº 22 do MME como medidas emergenciais diante da pior crise hídrica dos últimos anos, objetivando ampliar a oferta de geração no curto prazo. Informou, ainda, a suspensão do recebimento de ofertas de recursos adicionais de geração e de Resposta Voluntária da Demanda- RVD. A melhora das condições hidroenergéticas, a efetividade dessas ações emergenciais e a garantia de suprimento de energia em 2021 são os principais motivadores da decisão do Operador. A medida, no entanto, não exclui a possibilidade da retomada das ações em 2022, caso seja identificada a necessidade de recursos adicionais para atendimento à demanda por energia elétrica no País.

O Ministério de Minas e Energia em sua PORTARIA NORMATIVA Nº 17/GM/MME, DE 22 DE JULHO DE 2021 estabeleceu diretrizes para a oferta adicional de Geração de Energia Elétrica proveniente de usina termelétrica – UTE para atendimento aos Sistema Interligado Nacional:

*Art. 1º Estabelecer, nos termos desta Portaria, Diretrizes para a Oferta Adicional de Geração de Energia Elétrica Proveniente de Usina Termelétrica - UTE para Atendimento ao Sistema Interligado Nacional - SIN.*

#### CAPÍTULO IV

##### VARIAÇÕES DAS OFERTAS E COMPENSAÇÕES ASSOCIADAS

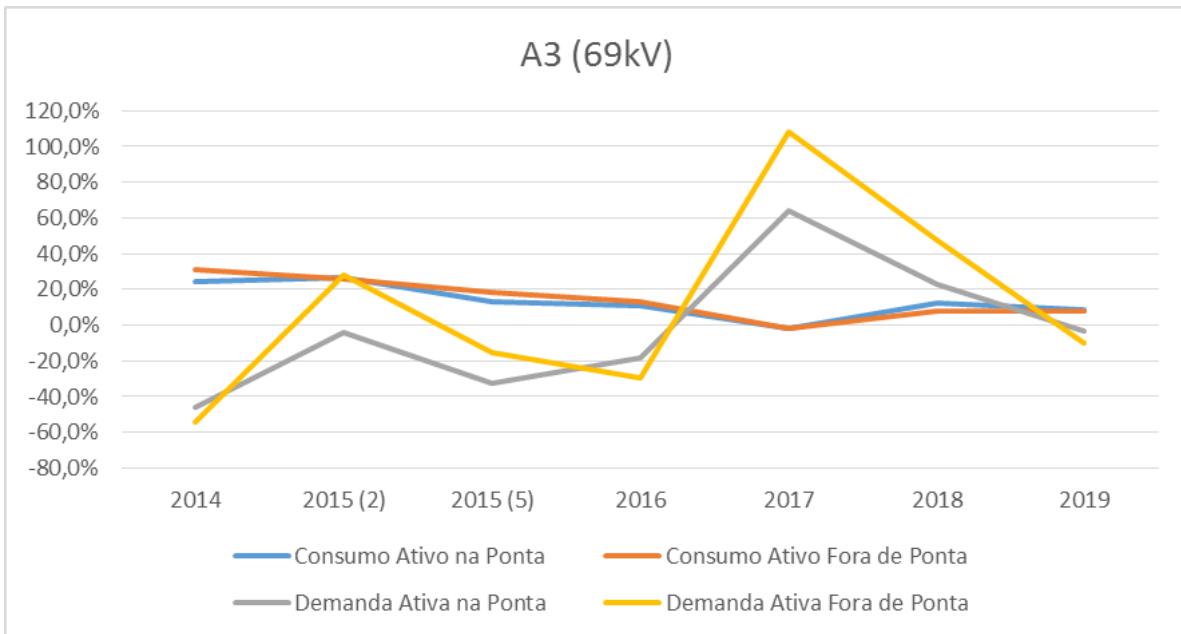
*Art. 14. O deslocamento da geração hidrelétrica ocasionado pelas Ofertas Adicionais de Geração de Energia Elétrica enquadradas nos termos desta Portaria será pago pelos consumidores, na proporção de seu consumo, aos agentes hidrelétricos na proporção dos montantes apurados como adicional mensal, nos termos do art. 2º, inciso I, da Lei nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015.*

Logo, devido à conjuntura hídrica envolta pela longa estiagem, a qual foi exposta por níveis insuficientes nos reservatórios das hidrelétricas, o Operador Nacional do Sistema - ONS, órgão federal que administra o setor, estabeleceu o acionamento das usinas termelétricas para atenuar a queda da oferta no mercado, ressoando em elevados reajustes nas tarifas de energia elétrica das concessionárias do Brasil. Nesse contexto figuram as bandeiras tarifárias.

De acordo com o Relatório de acionamento de bandeiras tarifárias da ANEEL de agosto/2021, em 29/06/2021, a Diretoria Colegiada da ANEEL aprovou a Resolução Homologatória nº 2.888/2021, que estabeleceu as faixas de acionamento e os adicionais das bandeiras tarifárias, com vigência a partir de julho de 2021. O acionamento das bandeiras tarifárias, definido para todo o Sistema Interligado Nacional, tem base nas seguintes variáveis de acionamento: Risco Hidrológico (GSFband) e no PLDgatilho.

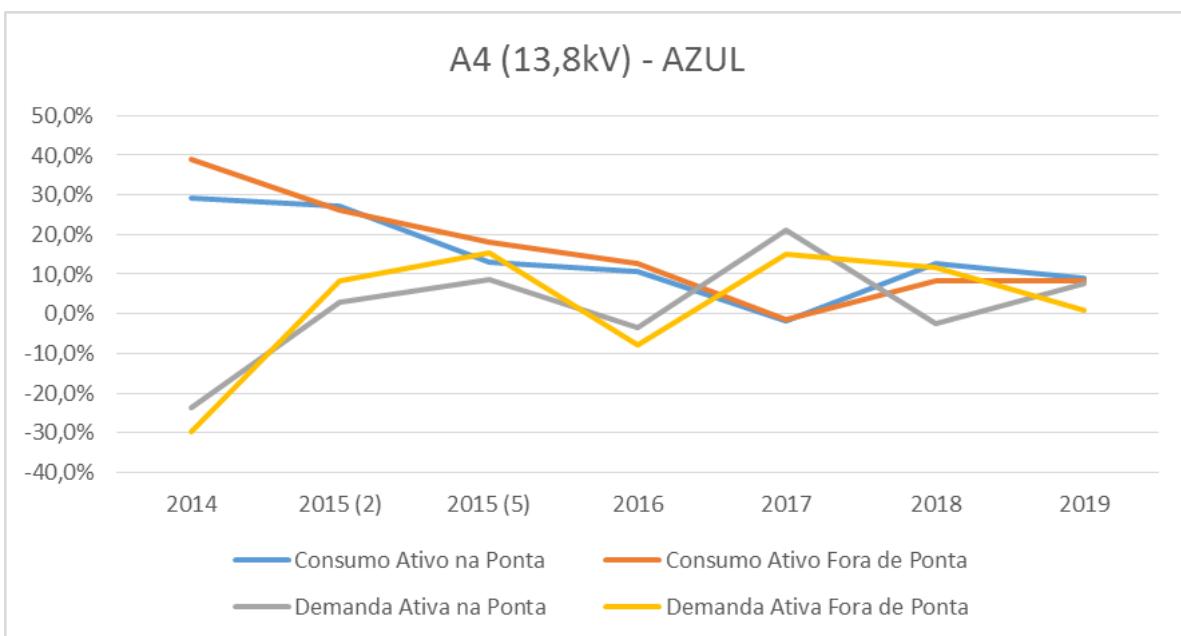
A previsão de novos sistemas estruturadores, aumento tarifário e a bandeira extraordinária tem impacto significativo na previsão dos custos com energia elétrica da Companhia Pernambucana de Saneamento. As bandeiras e aumentos tarifários são os principais responsáveis pelo aumento dos custos. Seguem abaixo a evolução das tarifas de energia elétrica da CELPE segmentadas pelo tipo.

#### Evolução de Tarifas de Energia Celpe – Tipo A3 (69kv)



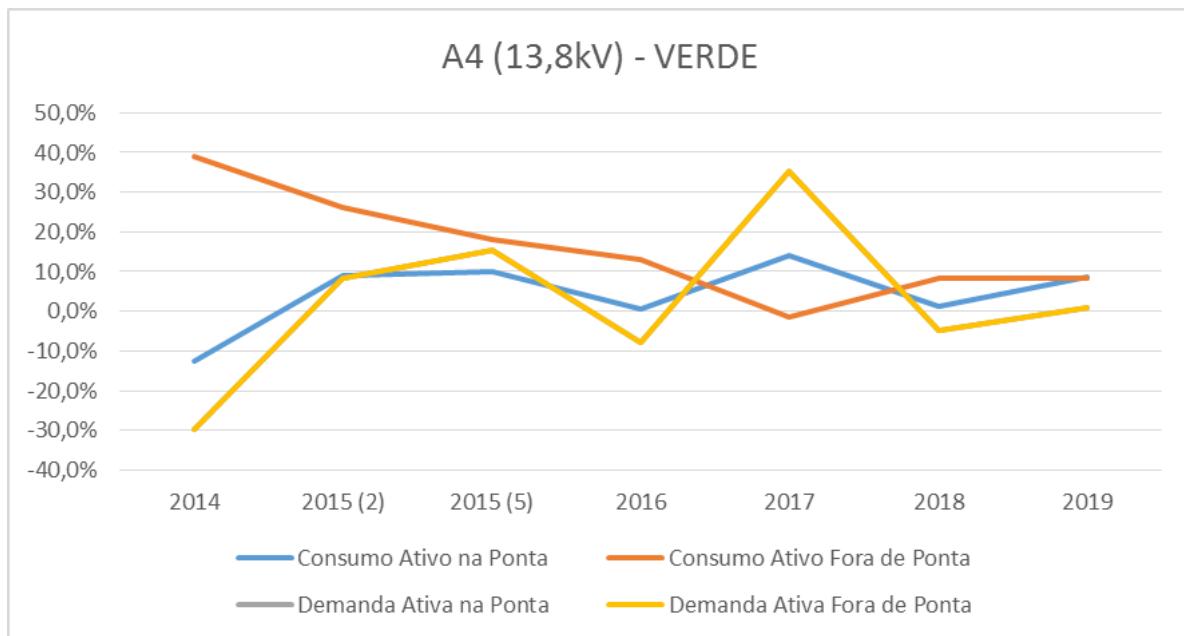
**Fonte:** dados Celpe. Elaboração própria.

#### Evolução de Tarifas de Energia Celpe – Tipo A4 (13,8kv) azul



**Fonte:** dados Celpe. Elaboração própria.

#### Evolução de Tarifas de Energia Celpe – Tipo A4 (13,8kv) VERDE



Fonte: dados Celpe. Elaboração própria.

- Legislação e Resoluções Homologatórias

#### DECRETO N° 8.401, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2015

Dispõe sobre a criação da Conta Centralizadora dos Recursos de Bandeiras Tarifárias e altera o Decreto nº 4.550, de 27 de dezembro de 2002, e o Decreto nº 5.177, de 12 de agosto de 2004

#### RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA N° 2.535 DE 23 DE ABRIL DE 2019

Homologa o resultado do Reajuste Tarifário Anual de 2019, as Tarifas de Energia – TE e as Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição – TUSD referentes à Companhia Energética de Pernambuco - Celpe, e dá outras providências.

#### RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA N° 2.683, DE 28 DE ABRIL DE 2020

Homologa o resultado do Reajuste Tarifário Anual de 2020, as Tarifas de Energia – TE e as Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição – TUSD referentes à Companhia Energética de Pernambuco - Celpe, e dá outras providências.

#### RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA N° 2.861, DE 27 DE ABRIL DE 2021

Homologa o resultado da Revisão Tarifária Periódica – RTP da Companhia Energética de Pernambuco - Celpe, as Tarifas de Energia – TE e as Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição – TUSD, e dá outras providências.

#### RESOLUÇÃO HOMOLOGATÓRIA N° 2.888, DE 29 DE JUNHO DE 2021

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 julho de 2021.

Art. 2º A partir de 1º de julho de 2021, os valores a serem adicionados à tarifa de aplicação de energia, TE, serão de 18,74 R\$/MWh, quando da vigência da bandeira tarifária amarela, 39,71 R\$/MWh, quando da vigência do patamar 1 da bandeira tarifária vermelha e de 94,92 R\$/MWh, quando da vigência do patamar 2 da bandeira tarifária vermelha.

#### Energia Elétrica – Resumo histórico

Período	Consumo (kWh)	Δ %	Valores das Bandeiras (R\$)	Δ %	Total (R\$)	Δ %	Comentários Consumo	Comentários Bandeira	Comentário Tarifas de Energia
ago/13-jul/14	537.750.475,42	--	0,00	--	115.154.269,35	--	Dados de base de Consumo	Não havia bandeira no período	Em 2014 ocorreu a modificação tarifária proposta pelo governo federal, trazendo diminuição das tarifas de demanda, principalmente.
ago/14-jul/15	542.756.606,20	0,93%	14.996.248,29	100,00%	155.392.572,85	34,94%	Consumo se manteve estável	Bandeira Inicia-se em janeiro de 2015, já com bandeiras vermelhas	De 2015 em diante, percebe-se um aumento das tarifas, caracterizado principalmente pelo aumento das tarifas de Consumo numa média de 10% para baixa tensão, 12% para 13,8kV e 14% para 69kV.
ago/15-jul/16	487.678.767,70	-10,15%	13.059.484,69	-12,91%	159.853.692,14	2,87%	Período de restrição hídrica com paradas de grandes sistemas, a exemplo de Jucazinho	Primeiro Período com política de Bandeiras. Como o período de análise é agosto/15 a julho/16, o impacto foi menor pois no início de 2016 caracterizou-se por ter	

								predominâncias de bandeiras verde
ago/16-jul/17	478.134.301,25	-1,96%	4.567.129,55	-65,03%	143.080.294,11	-10,49%	Consumo se mante estável	Período do segundo semestre de 2016 ao primeiro semestre de 2017 com predominância de bandeiras verde.
ago/17-jul/18	498.701.339,09	4,30%	11.444.674,77	150,59%	165.661.675,71	15,78%		Houve várias ocorrências de bandeira vermelha patamar 2.
ago/18-jul/19	537.568.491,89	7,79%	10.092.082,16	-11,82%	186.755.491,26	12,73%	- Consumo médio aumentando sucessivamente, com média de 5,84% de aumento ao ano. Parte desse aumento se deu em virtude da entrada de novos sistemas e retomada de outros que estavam em colapso.	Período semestre de 2019 com predominância de bandeiras verde. Devido ao decreto federal Nº 9.642, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018, a partir de 2019 as companhias de saneamento começam a perder o subsídio de 15% nas tarifas de energia. Pelo decreto, serão perdidos 3% ao ano, ao longo de 5 anos. Porém, a Celpe na época, optou por aguardar a homologação do decreto. Assim, o aumento na tarifa só se deu em junho/2019.
ago/19-jul/20	566.786.433,38	5,44%	7.543.362,11	-25,25%	218.679.589,71	17,09%		Período segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de semestre de 2020 com predominância de bandeiras verde. Perda de 3% no desconto tarifário a partir de janeiro/2020 (desconto em 9%)
ago/20-jul/21	564.200.089,81	-0,46%	14.616.921,82	93,77%	255.404.553,06	16,79%	Consumo se mante estável	Mesmo que o segundo semestre de 2020 tenha ocorrido predominância de bandeira verde. Devido à crise hídrica no cetro-oeste, sul e sudeste, o primeiro semestre de 2021 já é impactado com a ocorrência de bandeiras vermelhas. Perda de 3% no desconto tarifário a partir de janeiro/2021 (desconto em 6%)
ago/21-jul/22	649.181.769,03	15,06%	72.612.277,77	396,77%	350.908.596,13	37,39%	Tendência de aumento de Consumo em virtude da entrada de novos sistemas, tais como Serro Azul e Tupanatinga.	Com a continuação da Crise Hídrica, há definição por parte da ANEEL que a bandeira extraordinária permaneça até abril de 2022. Conforme premissas, estamos prevendo um aumento de 7% nas tarifas da Celpe a partir de maio de 2022 Perda de 3% no desconto tarifário a partir de janeiro/2022 (desconto em 3%)

#### • Comparativo de Energia Elétrica - Ocorrido X RTO 2018/2019

Considerando as despesas já realizadas desde a última revisão tarifária, podemos fazer um comparativo com os valores determinados na RTO 2018/2019 atualizados pelos reajustes tarifários e proporcional aos volumes faturados ocorridos até julho de 2021. Desta forma, os períodos analisados são de agosto de 2017 a julho de 2021, que compreende o Ano Base / Período de avaliação da última revisão até a última anualidade ocorrida. Para atualização dos valores da revisão iremos considerar os dois reajustes ocorridos no período, 2,78% em maio de 2018 e 2,40% em janeiro de 2021. O percentual da revisão tarifária 2018/2019 de 6,72%, em agosto de 2019, não consideramos, porque se trata do valor que compõe os valores da revisão tarifária de Energia elétrica – R\$ 161.317 mil, que estamos usando para este comparativo.

Período de referência	Despesas ocorrido com Energia Elétrica	Despesas com Energia Elétrica da revisão tarifária, atualizadas pelos reajustes tarifários e proporcional ao volume faturado ocorrido	Variação
Ago/17 a jul/18	165.661.675,71	163.824.363,39	1.837.312,32
Ago/18 a jul/19	186.755.491,26	171.469.178,53	15.286.312,73
Ago/19 a jul/20	218.679.589,71	176.779.498,37	41.900.091,34
Ago/20 a jul/21	255.404.553,06	180.845.665,04	74.558.888,02
Total	826.501.309,74	692.918.705,33	133.582.604,41

Diante desta análise, identificamos que as despesas com energia elétrica ocorridas já vêm sendo maior que as despesas identificadas como necessários na RTO 2018/2019 com defasagem de R\$ 133.582 mil nas despesas que a Companhia necessitou arcar para manter os serviços prestados no período.

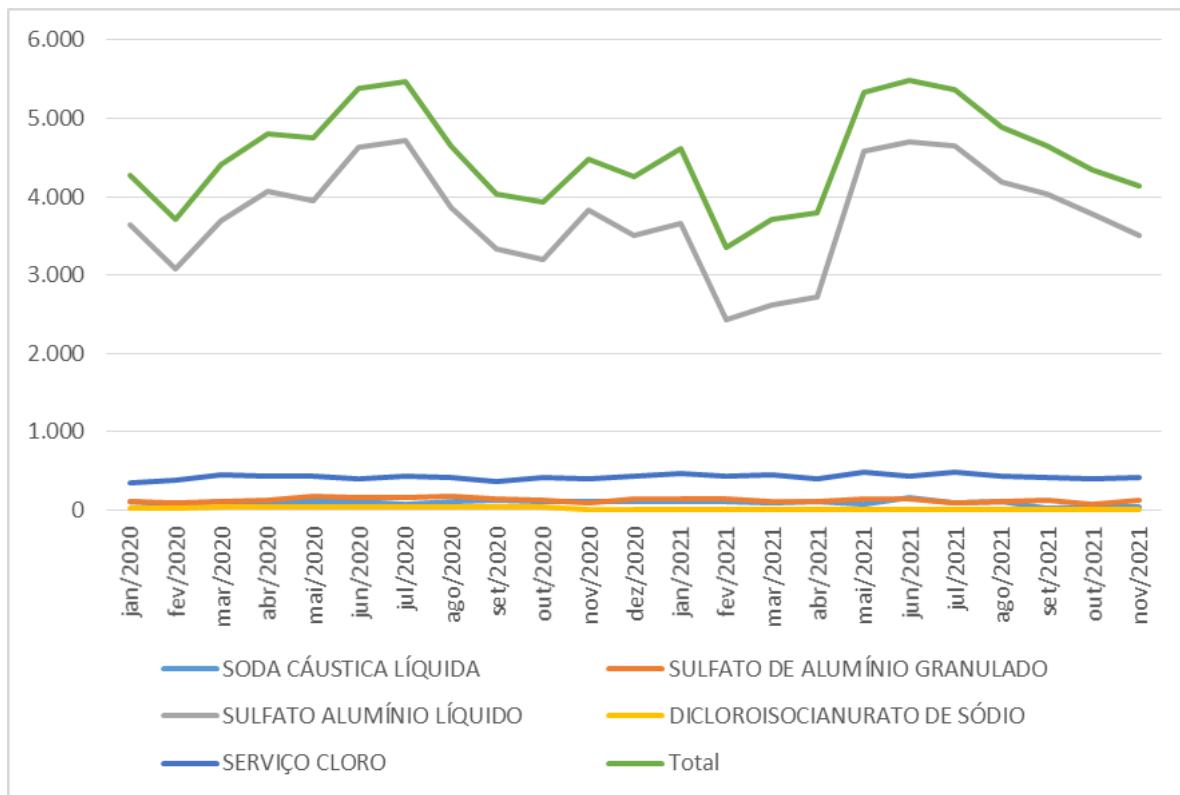
#### Projeção de Energia Elétrica Agosto/21-Julho/2022

Período	Consumo em Baixa Tensão		Consumo em Alta Tensão - 13.8 kV		Consumo em Alta Tensão - 69 kV		Total		Valores Bandeiras (R\$)	
	Meses	kWh	R\$	kWh	R\$	kWh	R\$	kWh	R\$	
ago-21	2.005.894	1.507.094,80	38.840.085	22.550.496,10	9.847.539	4.527.274,42	50.693.517	28.584.865,31	VM2	4.810.814,80
set-21	2.005.894	1.507.094,80	38.840.085	22.550.496,10	9.847.539	4.527.274,42	50.693.517	28.584.865,31	VM3	7.198.479,47
out-21	2.005.894	1.507.094,80	38.840.085	22.550.496,10	9.847.539	4.527.274,42	50.693.517	28.584.865,31	VM3	7.198.479,47
nov-21	2.005.894	1.507.094,80	38.840.085	22.550.496,10	9.847.539	4.527.274,42	50.693.517	28.584.865,31	VM3	7.198.479,47
dez-21	2.005.894	1.507.094,80	38.840.085	22.550.496,10	9.847.539	4.527.274,42	50.693.517	28.584.865,31	VM3	7.198.479,47
jan-22	2.005.894	1.507.094,80	38.840.085	22.550.496,10	9.847.539	4.527.274,42	50.693.517	28.584.865,31	VM3	7.198.479,47
fev-22	2.005.894	1.507.094,80	41.597.295	24.124.172,96	9.847.539	4.527.274,42	53.450.727	30.158.542,17	VM3	7.590.003,29
mar-22	2.005.894	1.507.094,80	46.269.295	26.790.715,69	9.847.539	4.527.274,42	58.122.727	32.825.084,91	VM3	8.253.427,29
abr-22	2.005.894	1.507.094,80	46.269.295	26.790.715,69	9.847.539	4.527.274,42	58.122.727	32.825.084,91	VM3	8.253.427,29
mai-22	2.005.894	1.397.295,42	46.269.295	23.699.903,74	9.847.539	3.787.230,55	58.122.727	28.884.429,71	VM2	5.515.846,83
jun-22	2.005.894	1.336.640,80	46.269.295	22.300.803,55	9.847.539	3.489.458,70	58.122.727	27.126.903,06	AM	1.089.219,91
jul-22	2.005.894	1.336.640,80	47.225.595	22.753.259,98	9.847.539	3.489.458,70	59.079.027	27.579.359,48	AM	1.107.140,97
<b>Total</b>	<b>24.070.728</b>	<b>17.634.430,19</b>	<b>506.940.576</b>	<b>281.762.548,21</b>	<b>118.170.465</b>	<b>51.511.617,73</b>	<b>649.181.769</b>	<b>350.908.596,13</b>		<b>72.612.277,77</b>

## 5. PRODUTOS QUÍMICOS

O pacote de produtos químicos hoje é formado por 18 itens/contratos, no gráfico a seguir pode ser observada a evolução de consumo de alguns desses produtos de janeiro de 2020 a novembro de 2021.

Consumo de Produtos químicos (Toneladas)

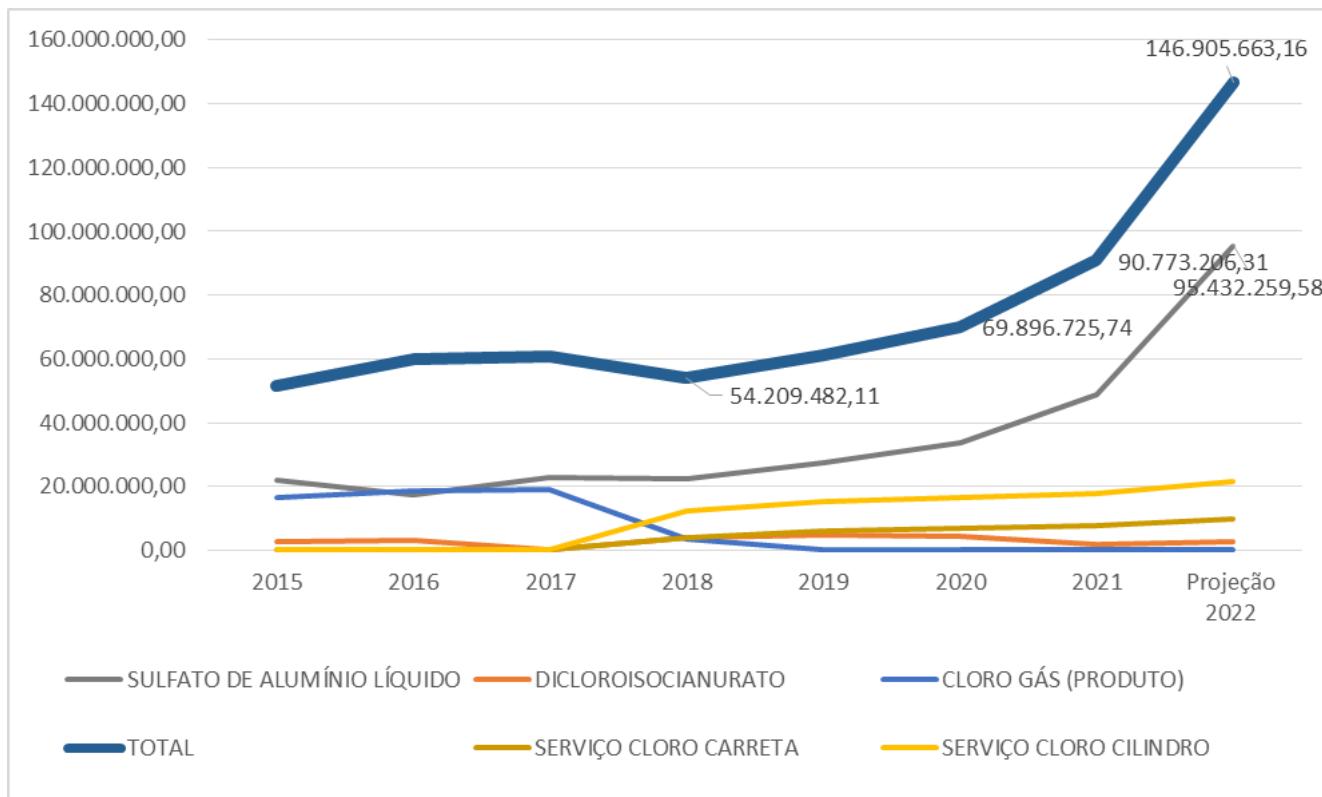


Fonte: dados Compesa. Elaboração própria.

Nos últimos anos, analisando o período de 2015 a 2020, apura-se um incremento médio no custo anual do pacote de 16%. Com a pandemia da COVID-19, o mercado apresentou alterações consideráveis em diversos segmentos; a instabilidade de preços passou a ser constatada de 2020 para 2021, no caso da Compesa, especialmente nos materiais de PVC, ferro e alguns dos insumos do pacote de produtos químicos.

Essa instabilidade ficou evidenciada no primeiro semestre de 2021, quando a companhia obteve fracasso em algumas licitações lançadas desses produtos, além de pedidos de reequilíbrio de preços impetrados por diversos fornecedores. Especificamente no pacote em questão, pode-se destacar algumas situações de alguns dos produtos, onde fica clara a instabilidade citada e os impactos decorrentes dela.

## Custo anual de produtos químicos (R\$)



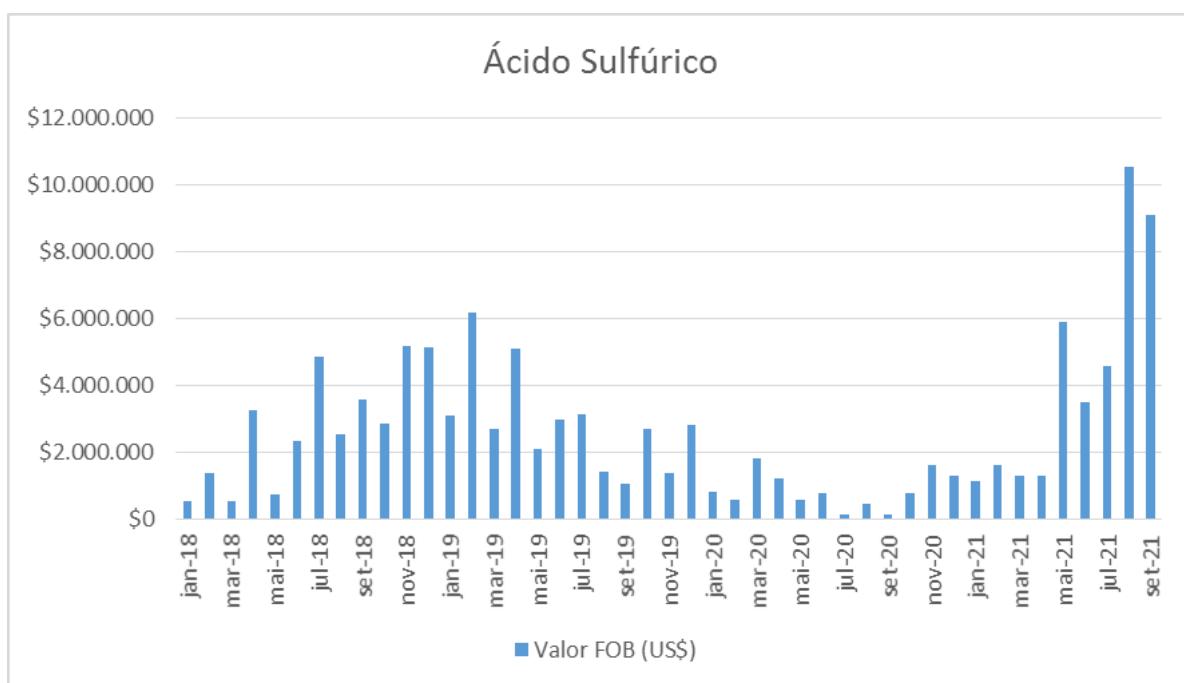
Fonte: dados Compesa. Elaboração própria.

O Sulfato de Alumínio Líquido é principal elemento, aproximadamente 83% do volume de produtos químicos, logo, as oscilações são devidas, principalmente, a ele. Ocorre que, o Sulfato Férrico é composto, entre outras matérias-primas, pelo Ácido Sulfúrico, cujo mercado nacional e internacional sofreu considerável acréscimo de preço.

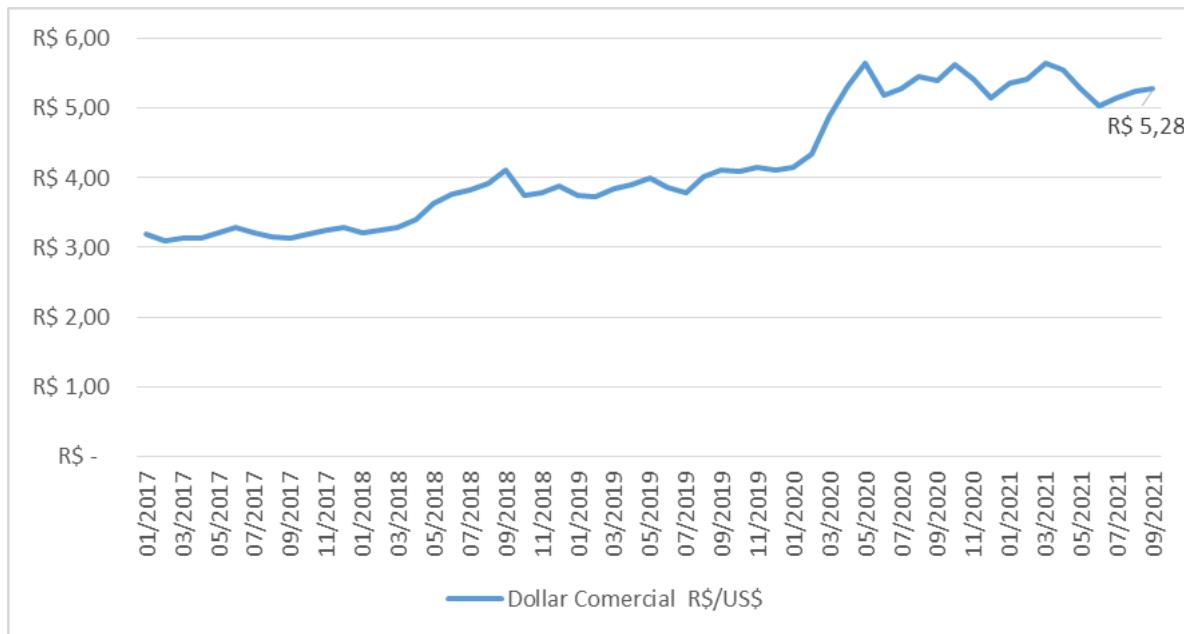
Nos últimos meses, o mercado nacional do insumo Ácido Sulfúrico sofreu grande transformação, motivado pelo aumento no custo de aquisição de enxofre (matéria-prima principal para a produção do ácido sulfúrico) que tem seu valor diretamente atrelado à variação cambial já que é um insumo exclusivamente importado. Outro fator importante que impacta o custo do ácido sulfúrico são os aumentos de fretes e dos custos de energia elétrica.

"A desaceleração da refinação de petróleo durante a pandemia resultou em menos disponibilidade de enxofre, um elemento importante para o ácido. Ao mesmo tempo, uma maior quantidade de ácido produzido na Ásia tem sido usada localmente devido à retoma das indústrias. "  
<https://br.financas.yahoo.com/noticias/falta-%C3%A1cido-sulf%C3%BArico-%C3%A9-novo-164542793.html>

#### Ácido Sulfúrico - Importação



Fonte: dados comexstat, MDIC. Elaboração própria.

**Câmbio Dollar Comercial R\$/US\$**

Fonte: dados FGV IBRE. Elaboração própria.

**Pedidos de Reequilíbrio por parte do fornecedor**

Como afirmado anteriormente, alguns fornecedores entraram com pedido de reequilíbrio:

**Bauminas – Sulfato de Alumínio Líquido**

“Vê-se, por meio das notas fiscais anexas, a notável diferença no valor unitário do Ácido Sulfúrico entre os meses de Agosto de 2020 e Junho de 2021, passando de R\$ 508,73 (quinhentos e oito reais, setenta e três centavos) para R\$ 1.340,85 (hum mil, trezentos e quarenta reais, oitenta e cinco centavos) por tonelada. Estes valores são os constantes das referidas NFs anexas e corroboram o reajuste de preços.

Os reajustes ocorridos nas matérias primas e insumos decorrem da alta nos custos de fretes/combustíveis, de energia elétrica, da desvalorização cambial do Real representado pela alta do dólar, em suma, de uma desordem econômica que atravessa a economia do país em razão da pandemia, de proporções imprevistas.

Dessa feita, o presente requerimento tem o objetivo de esclarecer e justificar os motivos que fundamentam e legitimam o pleito de repactuação do preço para o equilíbrio econômico-financeiro do contrato /ata, quais sejam:

- a) A alta do dólar, de consequências incalculáveis;*
- b) A alta do preço para compra de matéria-prima e insumos;*
- c) Alta dos combustíveis e energia elétrica;*
- d) Crise em razão da pandemia.*

A situação é ainda severamente agravada pela concentração do fornecimento das matérias primas em poucos fornecedores, que na maioria dos casos, mantêm a cotação do produto acompanhando a bolsa internacional de commodities em dólar.

Logo, não há dúvidas de que o preço do produto objeto desta Ata foi sensivelmente afetado pela variação cambial, gerando consequências absolutamente incalculáveis.

Observa-se à toda evidência, que se trata de uma verdadeira elevação anormal do preço de venda do produto, decorrente do acréscimo inesperado dos custos de produção.”

- Comparativo de Produtos Químicos – Ocorrido x RTO 2018/2019**

Considerando as despesas já realizadas desde a última revisão tarifária podemos fazer um comparativo com os valores determinados na RTO 2018/2019 atualizados pelos reajustes tarifários ocorridos posteriormente e proporcional aos volumes faturados ocorridos até julho de 2021. Desta forma, os períodos analisados são de agosto de 2017 a julho de 2021, que compreende o Ano Base / Período de avaliação da última revisão até a última anualidade ocorrida. Para atualização dos valores da revisão tarifária iremos considerar os dois reajustes ocorridos no período, 2,78% em maio de 2018 e 2,40% em janeiro de 2021. O percentual da revisão tarifária 2018/2019 de 6,72%, em agosto de 2019, não consideramos, porque se trata do valor que compõe os valores da revisão tarifária Produtos Químicos – R\$ 53.720 mil, que estamos usando para este comparativo.

Período de referência	Despesas ocorrido com Produtos Químicos	Despesas com Produtos Químicos da revisão tarifária, atualizadas pelos reajustes tarifários e proporcional ao volume faturado ocorrido	Variação
Ago/17 a jul/18	45.988.720,39	54.554.974,38	-8.566.253,99
Ago/18 a jul/19	53.510.594,11	57.100.766,01	-3.590.171,90
Ago/19 a jul/20	77.025.110,19	58.869.149,89	18.155.960,30
Ago/20 a jul/21	53.447.254,31	60.223.219,66	-6.775.965,35
Total	229.971.679,00	230.748.109,93	-776.430,93

No Caso dos produtos químicos, as despesas ocorridas ficaram praticamente as mesmas, com uma diferença nesta despesa de R\$ 776.430,93, considerando esta forma que utilizamos para fazer o comparativo, não ocorrendo desequilíbrio econômico-financeiro até este período.

## Projeção de Produtos Químicos 2022 (R\$)

COMPESA	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov
Sulfato Líquido	7.782.564	5.276.419	5.672.627	5.907.686	9.725.279	10.056.026	9.915.326	9.018.320	8.369.724	7.851.689
Sulfato Granulado	189.865	185.965	138.158	138.411	194.838	213.712	137.967	242.728	208.043	196.634
PAC 18	-	288.441	576.883	576.883	-	-	-	-	-	-
Pac 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloro carreta	905.286	704.111	1.005.873	704.111	1.005.873	704.111	905.286	804.699	704.111	804.699
Dicloro Serviço RMR	563.180	563.180	563.180	563.180	563.180	563.180	563.180	563.180	563.180	610.206
Dicloro Produto Interior	233.580	325.180	208.390	258.770	274.800	199.230	141.980	303.425	313.874	347.370
Peróxido	189.213	207.781	193.900	204.598	293.192	246.243	265.253	276.305	236.738	236.579
Polímero Catiônico	6.840	6.840	6.840	6.840	6.840	11.400	6.840	10.260	20.520	14.822
Polímero Não Iônico	13.600	10.880	12.512	9.248	4.352	9.792	13.056	7.616	8.160	12.967
Soda cáustica líq	331.844	331.844	280.791	331.844	236.120	523.293	280.791	376.516	299.936	376.516
Soda cáustica escama	-	-	-	28.000	-	-	-	-	-	-
cloro cilindro	1.778.736	1.805.655	1.572.358	1.641.749	1.740.870	1.817.020	1.924.995	2.082.320	2.034.465	1.836.761
Ácido fluossilícico Alto do Céu	25.271	25.271	25.271	25.271	25.271	25.271	25.271	25.271	27.381	27.381
Barrilha	-	-	-	-	-	-	-	-	34.239	34.239
SUBTOTAL	12.019.980	9.731.567	10.256.782	10.396.591	14.070.615	14.369.278	14.179.945	13.710.639	12.820.370	12.349.861
GLD		16.640							52.738	42.257
GFN			47.750				47.913			4
<b>TOTAL ORÇAMENTO</b>	<b>12.019.980</b>	<b>9.731.567</b>	<b>10.304.532</b>	<b>10.396.591</b>	<b>14.070.615</b>	<b>14.369.278</b>	<b>14.227.858</b>	<b>13.710.639</b>	<b>12.820.370</b>	<b>12.349.861</b>
										<b>11.23</b>

## Projeção de Produtos Químicos 2022 (Toneladas)

TOTAL COMPESA	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22	mai/22	jul/22	ago/22	set/22	out/22	nov/22	dez/22
Sulfato Líquido	3.653,41	2.430,41	2.613,41	2.728,10	4.579,42	4.705,00	4.651,00	4.224,00	3.923,00	3.388,30	3.136,40
Sulfato Granulado	146,05	143,05	106,28	106,47	149,88	151,73	97,95	172,33	147,70	139,60	99,05
Pac 12	-	210,00	420,00	420,00	-	-	-	-	-	-	-
Pac 15											
Cloro carreta serviço	171,00	133,00	190,00	133,00	190,00	133,00	171,00	152,00	133,00	152,00	133,00
Dicloro Serviço RMR	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00
Dicloro Produto Interior	10,20	14,20	9,10	11,30	12,00	8,70	6,20	13,25	12,65	14,00	-
Peróxido	21,40	23,50	21,93	23,14	33,16	27,85	30,00	31,25	26,78	24,70	26,08
Polímero Catiônico	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,30	0,45	0,90	0,60	0,20
Polímero Não Iônico	0,63	0,50	0,58	0,43	0,20	0,45	0,60	0,35	0,38	0,55	0,50
Soda cáustica líq	104,00	104,00	88,00	104,00	74,00	164,00	88,00	118,00	94,00	118,00	104,00
Soda cáustica escama	-	-	-	4,00	-	-	-	-	-	-	-
cloro cilindro serviço	297,35	301,85	262,85	274,45	291,02	303,75	321,80	348,10	340,10	307,05	296,95
ácido fluossilícico Alto do Céu	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
barrilha	-	-	-	-	-	-	-	-	10,00	10,00	10,00
<b>TOTAL</b>	<b>4.441,34</b>	<b>3.397,81</b>	<b>3.749,44</b>	<b>3.842,18</b>	<b>5.366,97</b>	<b>5.531,98</b>	<b>5.403,85</b>	<b>5.096,73</b>	<b>4.725,50</b>	<b>4.191,80</b>	<b>3.843,18</b>
											<b>4.473</b>

## Valores de Produtos Químicos 2021 (R\$)

DESCRÍÇÃO	REALIZADO	REALIZADO	REALIZADO	REALIZADO							
PRODUTO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
POLIELETROLITO CATIÔNICO	0,00	21.000,00	0,00	0,00	42.000,00	21.000,00	10.500,00	0,00			
POLIELETROLITO NÃO IÔNICO	0,00	19.000,00	0,00	19.000,00	28.500,00	0,00	38.000,00	0,00			2
CLORETO DE POLIALUMÍNIO-PAC-12	214.488,00	429.777,00	322.443,00	378.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
CLORETO DE POLIALUMÍNIO-PAC-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	92.532,49	113.056,45	94.322,88	101.047,75	127.335,89	121.615,38	142.183,01	130.414,48			
SODA CÁUSTICA LÍQUIDA	235.073,28	235.073,28	198.908,16	235.073,28	370.692,48	334.527,36	334.527,36	198.908,16			9
SODA CÁUSTICA ESCAMA	0,00	0,00	23.160,00	23.160,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
SULFATO DE ALUMÍNIO GRANULADO	224.840,00	234.657,50	163.663,50	163.240,00	230.807,50	216.742,50	109.070,00	188.045,00			
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. TAPACURA	163.360,72	0,00	0,00	63.371,23	672.276,21	862.876,31	635.875,18	601.330,09			
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. TAPACURA/PIRAPAMA											
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. METROP	479.939,93	440.952,83	559.398,00	982.226,34	793.297,02	836.258,79	687.176,28	784.582,19			
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. ZONA MATA	452.958,92	483.849,07	494.927,31	501.815,96	547.047,40	591.972,67	544.670,61	516.310,32			
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. INTERIOR	1.266.202,86	1.160.496,39	1.277.032,45	1.495.899,06	1.211.691,91	1.159.988,19	1.233.798,80	1.241.833,26			
SERV DICLOROISOCIANURATO POÇOS GPM	573.880,42	580.871,62	572.890,00	557.878,34	491.714,40	496.666,50	510.027,46	510.085,72			
DICLOROISOCIANURATO DE SÓDIO	172.064,00	194.704,00	103.012,00	127.916,00	135.840,00	98.484,00	70.184,00	98.484,00			
SERVIÇO CLORO CARRETA	498.598,24	588.920,17	589.272,48	539.905,88	716.938,64	610.660,57	643.799,97	455.487,75			
SERVIÇO CLORO CILINDRO	1.374.722,28	1.148.453,16	1.206.224,63	1.465.763,36	1.235.941,36	1.353.567,21	1.700.516,07	1.448.969,13			
Total R\$ MATERIAIS + SERVIÇO	5.748.661,14	5.650.811,48	5.605.254,41	6.654.297,20	6.604.082,82	6.704.359,49	6.660.328,74	6.174.450,11			5,2
REAJUSTE RETROATIVO CLORO CARRETA							421.151,80				
REAJUSTE RETROATIVO CLORO CILINDRO							957.099,38				
<b>Total R\$ MATERIAIS + SERVIÇO GERAL</b>	<b>5.748.661,14</b>	<b>5.650.811,48</b>	<b>5.605.254,41</b>	<b>6.654.297,20</b>	<b>6.604.082,82</b>	<b>8.082.610,67</b>	<b>6.660.328,74</b>	<b>6.174.450,11</b>			<b>5,2</b>

## Volumes de Produtos Químicos 2021 (Toneladas)

DESCRÍÇÃO	REALIZADO										
PRODUTO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV

POLÍMERO CATIÔNICO	-	1,00	-	-	2,00	1,00	0,50	-		2,00	-
POLÍMERO NÃO IÔNICO	-	1,00	-	1,00	1,50	-	2,00	-	1,50	1,00	-
CLORETO DE POLIALUMÍNIO-PAC-12	238,32	477,53	358,27	420,00	-	-	-	-	-	-	-
CLORETO DE POLIALUMÍNIO-PAC-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	21,19	25,89	21,60	23,14	29,16	27,85	32,56	29,87	33,69	33,69	22,93
SODA CÁUSTICA LÍQUIDA	104,00	104,00	88,00	104,00	164,00	148,00	148,00	88,00	42,00	42,00	104,00
SODA CÁUSTICA ESCAMA	-	-	4,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-
SULFATO DE ALUMÍNIO GRANULADO	146,00	152,38	106,28	106,00	149,88	166,73	83,90	144,65	100,43	82,75	95,30
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. TAPACURA	345,92	-	-	134,19	1.423,56	1.827,16	1.346,48	1.273,33	883,58	-	-
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. TAPACURA/PIRAPAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.310,57	1.400,00
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. METROP	815,06	748,85	950,00	1.668,07	1.347,22	1.420,18	1.167,00	1.332,42	823,83	447,59	430,00
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. ZONA MATA	562,20	600,54	614,29	622,84	678,98	734,74	676,03	640,83	578,68	576,78	624,00
SULFATO ALUMÍNIO LÍQ. INTERIOR	1.046,44	959,08	1.055,39	1.236,27	1.001,39	958,66	1.019,66	1.026,30	883,48	1.048,53	1.048,00
SERV DICLOROISOCIANURATO POÇOS GPM	29,55	29,91	29,50	28,73	25,32	25,58	26,26	26,27	27,78	27,85	25,66
DICLOROISOCIANURATO DE SÓDIO	15,20	17,20	9,10	11,30	12,00	8,70	6,20	8,70	-	-	13,75
SERVIÇO CLORO CARRETA	113,22	133,73	133,81	122,60	162,80	132,95	132,82	93,97	95,92	133,82	150,40
SERVIÇO CLORO CILINDRO 50KG E 900KG	276,27	230,80	242,41	294,57	248,38	260,80	310,48	264,56	257,52	278,09	253,07

## 6. REAJUSTES TARIFÁRIOS

- **Resolução ARPE 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:

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;

**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. Varia de -0,5 a +0,5.

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. (grifou-se)

- **Resolução ARPE nº 147, de 12 de julho de 2019,** que homologa o resultado da Revisão Tarifária Ordinária de 2019, 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 2020 a 2022:

Após o processo da 2º Revisão Tarifária Ordinária finalizado em julho/2019 com efeitos a partir de agosto de 2019, ocorreram dois reajustes tarifários, a fim de recompor a inflação do período, o primeiro de janeiro/2021 referente a julho/2019 a junho/2020 e o segundo em agosto/2021 referente a julho/2020 a junho/2021.

- 2020

Nota Técnica ARPE/DEF/CTEEF nº 05/2020, de 10 de julho de 2020

**IGP-M para energia elétrica** – variação do IGP-M acumulada no período de 1º de julho de 2019 a 30 de junho de 2020, no valor de **7,3140%**

**IPCA para produtos químicos e demais despesas** – variação do IPCA acumulada no período de 1º de julho de 2019 a 30 de junho de 2020, no valor de **2,1324%**;

#### RESOLUÇÃO ARPE Nº 170, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2020.

**Art. 1º** Autorizar a aplicação do índice de reajuste de **2,40%** (**dois inteiros e quarenta centésimos por cento**), nas tarifas dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários do Estado de Pernambuco prestados pela COMPESA, considerando a variação acumulada dos índices componentes da fórmula tarifária no período de **1º de julho de 2019 a 30 de junho de 2020**.

- **2021**

#### NOTA TÉCNICA ARPE/DEF/CTEEF Nº 11/2021, de 8 de julho de 2021

$$\text{IRT2021} = (0,852 \times \text{IPCA} + 0,148 \times \text{IGP-M}) - 0,005$$

**IGP-M para energia elétrica** – variação do IGP-M acumulada no período de 1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021, no valor de **35,7513%**

**IPCA para produtos químicos e demais despesas** – variação do IPCA acumulada no período de 1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021, no valor de **8,3471%**;

#### RESOLUÇÃO ARPE Nº 192, DE 19 DE JULHO DE 2021.

**Art. 1º** Autorizar a aplicação do índice de reajuste de **11,90%** (**onze inteiros e noventa centésimos por cento**), nas tarifas dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários do Estado de Pernambuco prestados pela COMPESA, para compensar os efeitos da inflação do período de **1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021**.

Homologação	Referência	Reposicionamento	IRT
Jul/19	Ago/17-Jul/18	Revisão Tarifária Ordinária	6,72%
Jan/21	Jul/19 – Jun/20	Reajuste Tarifário	2,40%
Ago/21	Jul/20-jun/21	Reajuste Tarifário	11,90%

#### 7. REVISÃO TARIFÁRIA EXTRAORDINÁRIA 2021

- **Impacto financeiro provocado pela despesa com energia elétrica fora do controle da Companhia**

As despesas de energia elétrica são contabilizadas na conta contábil 41130309 - LUZ E FORCA representando o total destas despesas ocorridas na Companhia para este item específico. Considerando que esta é uma despesa com grande representatividade para o setor de saneamento, principalmente em Pernambuco, onde temos que aduzir água por adutoras que percorrem grandes distâncias, com necessidade de recalque por estações elevatórias que necessitam que energia elétrica para seu funcionamento. Pelo exposto, esta rubrica é acompanhada com prioridade.

Na perspectiva regulatória, a anualidade de referência considerada na última revisão tarifária foi de agosto a julho de cada ano. O ano de referência foi considerado agosto de 2016 a julho de 2017 e o ano base/periódico de avaliação foi agosto de 2017 a julho de 2018.

Desta forma fizemos o levantamento das últimas cinco anualidades tarifárias das despesas com energia elétrica, conforme verificamos abaixo:

Período	Valores	Delta %
ago/16-jul/17	143.080.294,11	
ago/17-jul/18	165.661.675,71	15,78%
ago/18-jul/19	186.755.491,26	12,73%
ago/19-jul/20	218.679.589,71	17,09%
ago/20-jul/21	255.404.553,06	16,79%

Na revisão tarifária de 2018/2019 a Compesa informou e a Arpe considerou a necessidade de despesas com energia elétrica de R\$ 165.406.485,04, conforme Nota Técnica DEF/CTEEF Nº 02/2018, da seguinte forma:

Período	Valores (R\$)
ago/17	13.082.128,89
set/17	12.954.529,05
out/17	13.547.408,94
nov/17	13.232.334,64
dez/17	13.586.534,52
jan/18	13.784.553,20
fev/18	13.110.276,41
mar/18	14.554.227,90
abr/18	14.558.251,22
mai/18	14.509.029,63
jun/18	14.220.434,06
jul/18	14.266.776,58

Total	165.406.485,04
-------	----------------

Após a aplicação das metas, a Arpe considerou R\$ 161.317.000 para despesas com energia elétrica.

Considerando que o resultado da revisão tarifária foi homologado e autorizado para entrada em vigor em 12 de agosto de 2019, o período coincide com o mês inicial da anualidade considerada na revisão tarifária. Desta forma, fica mais fácil atualizar os valores considerado na revisão tarifária com os percentuais autorizados nos reajustes tarifárias após a revisão.

A equação do reajuste tarifário é dividida em duas partes:

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

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;

*a:* Participação percentual dos itens das Despesas de Exploração (DEX) da Compesa cuja variação seja compatível com o IPCA;

*b:* Participação percentual dos itens da DEX da Compesa mais aderentes ao IGPM; e

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

Para parte *b* foi considerada apenas a energia elétrica, mais aderentes ao IGPM:

$$b = \frac{161.317}{1.092.754} = 0,148$$

Foi verificado que as despesas com energia elétrica representam 14,8%, quando comparada com o total de DEX + COS.

Assim, para efeito comparativo iremos atualizar este valor considerado na revisão tarifária atualizado pela IGP-M dos dois reajustes tarifários de 7,3140% (variação do IGP-M acumulada no período de 1º de julho de 2019 a 30 de junho de 2020) e 35,7513% (variação do IGP-M acumulada no período de 1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021), em 2020 e 2021, respectivamente, que ocorreram posteriormente a última revisão tarifária:

Referência	Valores (R\$)
RTO 2018/2019	161.317.000,00
IGP-M (7,314%)	173.115.725,38
IGP-M (35,7513%)	235.006.847,71

Além desta diferença das despesas ocorridas neste item, devido as situações adversas que já foram citadas, a equipe da Gerência de Gestão Energética - GGE da Compesa projetou para o período de agosto de 2021 a julho de 2022 despesas com energia elétrica de R\$ 350.908.596,13. Esta projeção comparada com os valores das despesas da RTO 2018/2019 atualizadas, identificamos uma diferença de R\$ 115.901.748,42, equivalente a 49,32% (R\$ 350.908.596,13 / R\$ 235.006.847,71).

A partir desta análise, verificamos a necessidade de recomposição específica das despesas com energia elétrica de R\$ 115.901.748,42 para os próximos 12 meses, considerando apenas a defasagem futura com esta despesa.

- Impacto financeiro provocado pela despesa com produtos químicos fora do controle da Companhia

As despesas de produtos químicos até 2018 eram alocadas apenas na conta contábil 41120207 - MATERIAL DE TRATAMENTO, após este período foi entendido que deveria ser separada os valores referentes ao envasamento para o grupo de conta 41130 - DESPESAS COM TERCEIROS, na conta contábil 41130338 - SERVICOS DE ENVASAMENTO E DISTRIBUICAO DE PRODUTOS QUIMICOS, lançamentos iniciados em abril de 2018. Esta é uma despesa muito importante para os serviços pela Companhia, pois contém os principais insumos para a produção de água tratada.

Considerando que esta é uma despesa com grande representatividade para o setor de saneamento, assim como as despesas com energia elétrica, a Compesa se esforça para conseguir atingir a melhor eficiente e eficácia para utilização de produtos com melhor custo benefício para produção.

Da mesma forma que ocorreu com a análise de energia elétrica, iremos analisar os produtos químicos na perspectiva regulatória, considerando anualidade de agosto a julho.

O levantamento das últimas cinco anualidades tarifárias das despesas com produtos químicos, conforme verificamos abaixo:

Período	Valores	Delta %
ago/16-jul/17	44.363.456,60	
ago/17-jul/18	45.988.720,39	3,66%
ago/18-jul/19	53.510.594,11	16,36%
ago/19-jul/20	77.025.110,19	43,94%
ago/20-jul/21	53.447.254,31	-30,61%

Esta diminuição entre as duas últimas anualidades, com uma redução de 30,61%, foi provocada por ajustes realizados na contabilização, conforme contabilização realizada por mês, identificadas abaixo:

Período	Valores

jun/20	17.722.125,16
jul/20	18.790.266,62
ago/20	5.093.401,80
set/20	(9.577.029,46)
out/20	8.630.425,37

Na Revisão tarifária de 2018/2019, a Arpe considerou a necessidade de despesas com produtos químicos de R\$ 54.641.603,65, conforme Nota Técnica DEF/CTEEF Nº 02/2018, da seguinte forma:

Período	Valores (R\$)
ago/17	4.105.529,42
set/17	2.133.516,67
out/17	1.733.499,19
nov/17	4.750.872,24
dez/17	6.548.752,78
jan/18	4.720.268,59
fev/18	4.707.622,33
mar/18	4.709.879,04
abr/18	5.240.340,62
mai/18	5.271.841,95
jun/18	5.313.471,41
jul/18	5.406.009,41
<b>Total</b>	<b>54.641.603,65</b>

Após a aplicação das metas, a Arpe considerou aproximadamente R\$ 53.720 mil para despesas com produtos químicos. Este valor representa cerca de 4,9% das despesas de exploração da companhia e foi encontrado demonstrativo abaixo:

Descrição	Valores (R\$ mil)	Representatividade (%)
<b>DESPESAS DE EXPLORAÇÃO (DEX) + COS</b>	<b>1.092.693</b>	100,0%
Despesas Com Pessoal	335.107	30,7%
Despesas com Energia Elétrica	161.317	14,8%
<b>Despesas com Produtos Químicos</b>	<b>53.720</b>	<b>4,9%</b>
Serviços de Terceiros	255.666	23,4%
Despesas com Materiais	29.419	2,7%
Despesas Gerais	23.820	2,2%
Despesas Tributárias + desp. trib. add (DTA)	4.818	0,4%
COS	228.826	20,9%

Iremos atualizar este valor considerado na revisão tarifária atualizado pela IPCA dos dois reajustes tarifários de 2,1324% (variação do IPCA acumulada no período de 1º de julho de 2019 a 30 de junho de 2020) e 8,3471% (variação do IPCA acumulada no período de 1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021), em 2020 e 2021, respectivamente, que ocorreram posteriormente a última revisão tarifária:

Referência	Valores (R\$)
RTO 2018/2019	53.720.000,00
IPCA (2,1324%)	54.865.525,28
IPCA (8,3471%)	59.445.205,54

A gerência de Controle e Qualidade – GQL juntamente com a Gerência de Aquisição e Logística – GAL da Compesa, projetaram para o período de agosto de 2021 a julho de 2022 despesas com materiais de tratamento de R\$ 129.212.075,95. Esta projeção comparada com os valores das despesas da RTO 2018/2019 atualizadas, identificamos uma diferença de R\$ 69.766.870,41, equivalente a 117,36% (R\$ 129.212.075,95 / R\$ 59.445.205,54).

Diante desta análise, verificamos a necessidade de recomposição específica para rubrica de produtos químicos de R\$ 69.766.870,41 para os próximos 12 meses.

- Cálculo do desequilíbrio econômico financeiro verificado pela Companhia**

Considerando as ocorrências de solicitações de recomposição tarifária extraordinárias devido a fatos não previstos e fora do controle da Compesa já ocorridas em 2015, com relação a despesas com energia elétrica e em 2017, referente as despesas com carros pipas devido à crise hídrica que ocorria naquele momento, propomos o seguinte cálculo para chegar ao percentual que deve ser incrementado na estrutura tarifária atual para recomposição do desequilíbrio econômico-financeiro:

- Os valores das despesas de considerados da RTO 2018/2019 atualizados com os indexadores últimos dois reajustes tarifários:

Energia Elétrica		Produtos Químicos	
Referência	Valores (R\$)	Referência	Valores (R\$)
RTO 2018/2019	161.317.000,00	RTO 2018/2019	53.720.000,00
IGP-M (7,314%)	173.115.725,38	IPCA (2,1324%)	54.865.525,28
IGP-M (35,7513%)	<b>235.006.847,71</b>	IPCA (8,3471%)	<b>59.445.205,54</b>

b. Comparação entre os valores do item anterior com os valores projetados pela Compesa para agosto/2021 a julho/2022:

Descrição	Energia Elétrica	Produtos Químicos
Valores da Revisão atualizado (R\$)	235.006.847,71	59.445.205,54
Valores projetados pela Compesa (ago/21-jul/22) (R\$)	350.908.596,13	129.212.075,95
Defasagem do período (R\$)	<b>115.901.748,42</b>	<b>69.766.870,41</b>
Defasagem do período (%)	<b>49,32%</b>	<b>117,36%</b>

A soma das defasagens projetadas destas duas despesas para o período de ago/2021-jul/2022 é R\$ 185.668.618,83 (R\$ 115.901.748,42 + 69.766.870,41). Este valor ultrapassam o lucro líquido no exercício de 2020, R\$ 177.239 mil, conforme demonstrações contábeis de 2020 publicadas, evidenciando a relevância do crescimento inesperado causando desequilíbrio na sustentabilidade econômico-financeira da empresa. Neste cálculo não estão sendo contabilizadas as defasagens ocorridas com os valores das despesas com energia elétrica que totalizaram aproximadamente R\$ 133.582 mil desde a última revisão tarifária.

c. Percentual de produtos químicos e energia elétrica na DEX + COS:

O percentual da energia elétrica 14,80% (R\$ 161.317 mil / R\$ 1.092.754 mil) já foi informado no cálculo das despesas vinculadas ao IGP-M na Nota Técnica CTEEF Nº 02/2018, item 18.1.

O percentual de produtos químicos, que é um dos componentes da DEX, identificamos com as informações abaixo:

Descrição	(R\$ mil)	Percentual (%)
<b>DESPESAS DE EXPLORAÇÃO (DEX)</b>	<b>1.092.693</b>	<b>100,0%</b>
Despesas Com Pessoal	335.107	30,7%
Despesas com Energia Elétrica	161.317	14,8%
<b>Despesas com Produtos Químicos</b>	<b>53.720</b>	<b>4,9%</b>
Serviços de Terceiros	255.666	23,4%
Despesas com Materiais	29.419	2,7%
Despesas Gerais	23.820	2,2%
Despesas Tributárias	4.818	0,4%
COS	228.826	20,9%

d. Fórmula do último reajuste tarifário adicionado as defasagens das despesas de energia elétrica e produtos químicos:

$$IRT = ((a \times IPCA) + (DEXpq\% \times Defpq)) + (b \times (IGP-M + Defee)) - 0,005$$

Onde:

**IRT:** Índice de Reajuste Tarifário;

**IRTE:** Índice de Reajuste Tarifário Extraordinária;

**DEXpq%:** 4,9% (Percentual de Produtos químicos da DEX);

**Defpq:** 120,15% (Defasagem de Produtos Químicos 2020/2021);

**Defee:** 49,32% (Defasagem de Energia Elétrica 2020/2021);

**IPCA:** 8,35% (variação do IPCA acumulada no período de 1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021);

**IGP-M:** 35,75% (variação do IGP-M acumulada no período de 1º de julho de 2020 a 30 de junho de 2021);

**a:** 85,20% (Participação percentual dos itens das Despesas de Exploração (DEX) da Compesa cuja variação seja compatível com o IPCA);

**b:** 14,80% (Participação percentual dos itens da DEX da Compesa mais aderentes ao IGPM);

**K:** - 0,5% (Valor do Fator K a ser aplicado nos reajustes de 2020 a 2022)

$$IRT = ((0,8520 \times 0,0835) + (0,0492 \times 1,1736)) + (0,1480 \times (0,3575 + 0,4932)) - 0,005$$

$$IRT = 0,0711 + 0,0577 + 0,1259 - 0,0050$$

$$IRT = \mathbf{0,2497 = 24,97\%}$$

Descontando-se o reajuste de 11,90% já aplicado nas tarifas em agosto de 2021, calcula-se um índice de reajuste complementar, que corresponde ao valor do realinhamento decorrente da Revisão Tarifária Extraordinária de 2021 (IRTE2021), da seguinte forma:

$$IRTE = 1,2497 / 1,1190 = 0,1168$$

$$IRTE = \mathbf{11,68\%}$$

Todos os Cálculos e planilhas com os valores que fazem parte dos estudos apresentados serão disponibilizados em meio digital para que possam ser analisados.

## 8. CONCLUSÃO

Diante do exposto, e considerando todos os dispositivos legais, fica evidente a ocorrência de desequilíbrio econômico-financeiro decorrentes de fatos não previstos e não administrados pela Companhia, ensejando assim a necessidade de revisão tarifária extraordinária de 11,68% aplicado nas tarifas cobradas atualmente para que a prestação de serviço seja mantida

Cleyton de Araújo Silva

Gerente

Gerência de Regulação e Concessão - GRC



Documento assinado eletronicamente por **Cleyton De Araujo Silva**, em 01/12/2021, às 19:12, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.pe.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **19244515** e o código CRC **AA54EE48**.

**COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

Av. Cruz Cabugá, 1387, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-000, Telefone: (81) 3412-9870